



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Adaptabilidad de estructuras L/XL a la vivienda
colectiva contemporánea

Adaptability of L/XL structures to contemporary
collective housing

Autor/es

Ana Lahoz Navarro

Director/es

Eduardo Delgado Orusco

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
2018



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./D^a. Ana Lahoz Navarro,

con nº de DNI 73009173C en aplicación de lo dispuesto en el art.

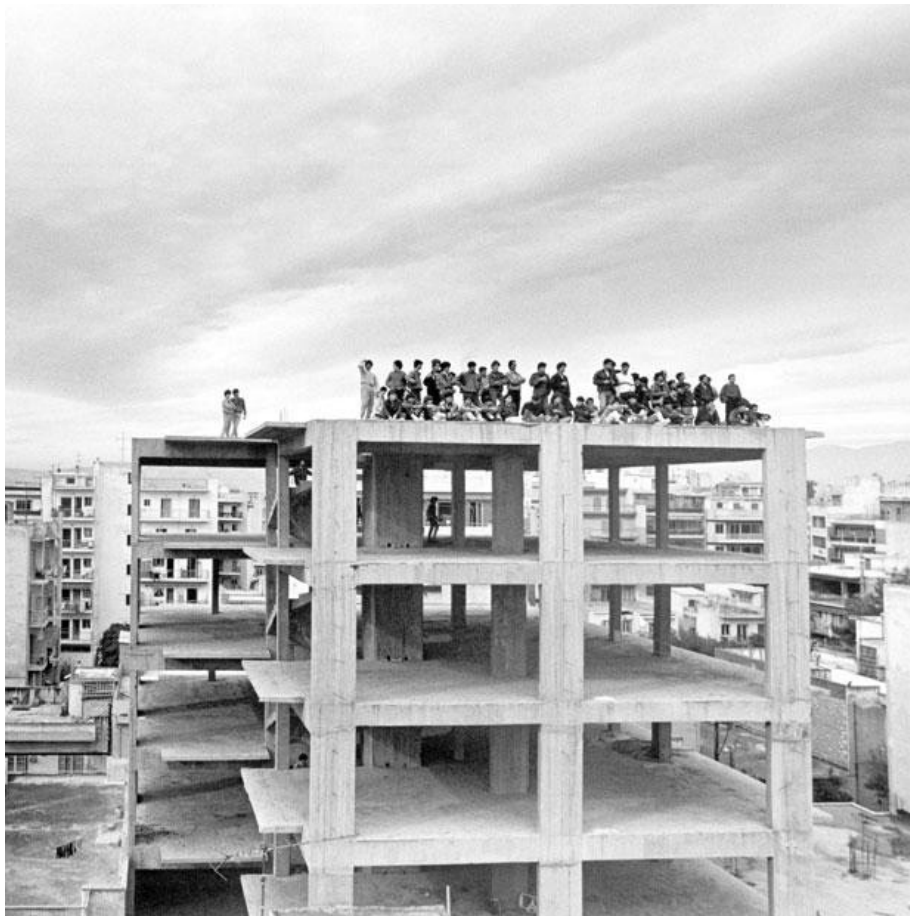
14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)
Grado en Estudios de Arquitectura, (Título del Trabajo)
Adaptabilidad de estructuras L/XL a la vivienda colectiva contemporánea

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 27 de agosto de 2018

Fdo: Ana Lahoz Navarro



ADAPTABILIDAD DE ESTRUCTURAS L/XL A LA VIVIENDA COLECTIVA CONTEMPORÁNEA

Ana Lahoz Navarro; Director: Eduardo Delgado Orusco

RESUMEN

La búsqueda de soluciones habitacionales que se correspondan con la realidad del presente siglo es ineludible. Así lo atestiguan tanto el contexto sociopolítico europeo como los nuevos modos de vida de la población joven. Este estudio pretende, partiendo de esa hipótesis y de la mano de ejemplos pasados y contemporáneos paradigmáticos, mostrar formas de ocupación alternativas a las convencionales a partir de estructuras de gran envergadura.

Vivir como vive un cangrejo ermitaño, como ese ser que sobrevive adaptándose, que busca un caparazón abandonado para convertirlo, durante un tiempo, en su pequeño cobijo.

ÍNDICE

1. Introducción	9
1.1. Motivaciones y contexto	9
1.1.1. La belleza de la duda	9
1.1.2. Crecer con incertidumbre: España	11
1.1.3. Nuevos estímulos: Alemania	14
1.1.4. El dilema migratorio	16
1.2. Marco teórico	18
1.3. Objetivos y metodología de trabajo	24
2. Proyectos / Lecciones	27
2.1. Una mirada atrás	27
2.1.1. El anfiteatro de Arlés	27
2.1.2. El palacio de Diocleciano	29
2.2. Proyectos contemporáneos	35
2.2.1. Entre la utopía y la realidad: Torre David	37
2.2.2. Abandono y oportunidad: Almacén frigorífico de bacalao	42
2.2.3. IBA Hamburgo: Grundbau und Siedler	46
2.3. Una propuesta personal: Una casa para una familia de mil personas	55
3. Conclusiones	71
Anexo: Bases del concurso <i>La vivienda del futuro</i>	75
Bibliografía	79

INTRODUCCIÓN

001

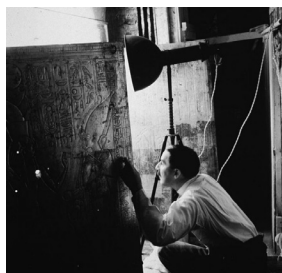


Fig. 001. Carter abriendo la caja dorada del sarcófago de Tutankamón.

01. Fragmento extraído de *Burnt Norton*, primer poema de los *Cuatro Cuartetos*, 1943.



002

Fig. 002-005. Jeff Vanderpool, fotografías de la serie *Athens rises*, 2012.



003

El autor muestra el paisaje desde estructuras incompletas.

1.1. Motivaciones y contexto

004

1.1.1. La belleza de la duda

“Time present and time past
Are both perhaps present in time future
And time future contained in time past.
If all time is eternally present
All time is unredeemable.
What might have been is an abstraction
Remaining a perpetual possibility
Only in a world of speculation.
What might have been and what has been
Point to one end, which is always present. “

T. S. Eliot.⁰¹

Dos son los intereses que me motivan a escribir las líneas que dan forma al texto. Por un lado, el sentimiento de saberme ante un escenario presente y futuro incierto, una especie de agitación interior que me incomoda y me estimula al mismo tiempo y que me lleva a plantear, sin demasiados prejuicios ni asunciones previas, uno o muchos nuevos caminos. Por el otro, el interés personal, estético y arquitectónico, que me despierta un algo incompleto, aquello que sin querer gritar parece esconder un secreto. Los marcos vacíos en los que aún cabe imaginar.



005



006



007



008

Fig. 006-009. Markel Redondo, fotografías de la serie *Sand Castles*, 2018.

Urbanizaciones fantasma y calles urbanizadas sin rastro de ciudadanos que las habiten.

Ganador del DJI Drone Photography Award gracias a esta serie fotográfica, que trata de reflejar los estragos de la burbuja inmobiliaria en España.

“Due to a toxic combination of billions of euros worth of bad loans held by Spanish banks, and a real estate bubble that burst in spectacular style in 2007, Spain’s economy now faces multiple challenges,”

009



1.1.2. Crecer con incertidumbre: España

Si cada uno es su “yo” y sus circunstancias, probablemente las mías sirvan para explicar este interés por los cuerpos en potencia. La crisis económica estalló cuando empezaba a ser más consciente del mundo que me rodeaba, suficientemente despierta para entender las dinámicas que parecían mover mi entorno. Ese momento en que todos nos dimos cuenta de que la euforia general que había levantado miles de edificios, museos, polideportivos, puentes,... en los cielos de las ciudades y cientos de nuevos trazados urbanos, de un modo precipitado, impetuoso, incesante, no era más que un espejismo que abría paso a una década posterior con sabor a angustia, una corriente de resaca fría que sorprendía ya lejos de tierra firme.

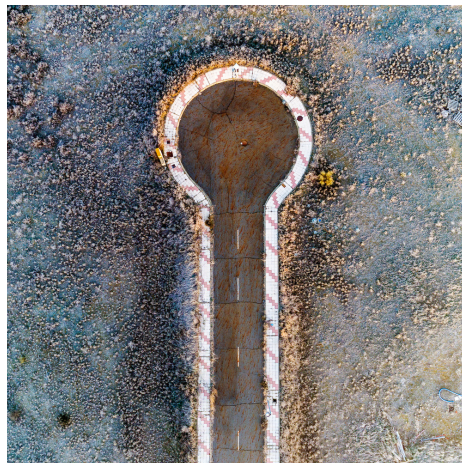
Recuerdo bien como esa construcción burbujeante paró, casi de un día para otro, en seco: Edificios incompletos, grandes esqueletos desnudos dibujando calles delimitadas por vallas y cerramientos de todos los tipos: plástico, chapa galvanizada, malla electrosoldada,... Excavaciones en urbanizaciones vecinas que abanderaban, con dignidad menguante, un “¡Precaución, obra en construcción!”.

Esos grandes elefantes blancos quedaron ahí para recordarnos durante muchos años el fracaso absoluto del modelo económico y de crecimiento imperante.

Un fracaso que supuso en nuestro país la nacionalización de cajas de ahorros quebradas, el rescate bancario español y el desasosiego de millones de familias que ya no sabían como iban a enfrentarse al pago de la hipoteca.

Fig. 010. Markel Redondo, fotografías de la serie *Sand Castles*, 2018.
Rotonda urbanizada junto a solares aún sin construir.

010





Si algo reinaba era la incredulidad. Que cómo podía haber ocurrido algo así. ¡Que quién lo había permitido! Pero más increíble aún era lo que quedaba por ver. Con miles de estructuras vacías, más o menos acabadas, y otras en perfecto estado de revista, el ritmo de los desahucios no hacía más que acelerarse. Todos, de repente, éramos de nuevo cuerpos a la deriva.

Y no hay que irse lejos para observar las secuelas del hundimiento: sólo en Zaragoza y sus alrededores nos encontramos tres paradigmas del despropósito.

Diez años hace ya de la celebración de la Exposición Internacional “Agua y desarrollo sostenible”. Aún recuerdo la alegría de aquel profesor, un día en el patio de recreo del colegio, al enterarse de que la Expo 2008 se celebraría en Zaragoza... Una década después, la mayoría de iconos de la Muestra siguen en desuso⁰²: el Pabellón de Aragón y el Pabellón de España no albergan eventos desde entonces, el Pabellón Puente, primer “puente habitado” de España, nunca más lo fue, y la Torre del Agua, que domina la figura de la margen izquierda del Ebro y donde muy puntualmente se celebran eventos previo pago-alquiler, presenta un porvenir como poco, incierto, teniendo en cuenta la visión de futuro nula con que se proyectó.⁰³ Lo que sí es seguro es la deuda de cientos de millones de euros que dejó a la ciudad a su paso.

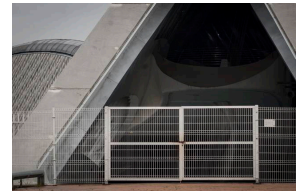


Fig. 011. Fotografía aérea de Seseña, extraída del blog www.otropunto.es, 2013.

Fig. 012. Enrique Navarro, fotografía publicada en *El Heraldo de Aragón* el 26 de abril de 2017.

02. Noticia publicada en *El Heraldo de Aragón* el 26 de abril de 2017.

03. Noticia publicada en *El Heraldo de Aragón* el 30 de marzo de 2018.

014



04. Noticia publicada en *El Heraldo de Aragón* el día 17 de diciembre de 2017.

05. Noticia publicada en *El Heraldo de Aragón* el día 6 de agosto de 2018.

06. Noticia publicada en *El diario* el 23 de enero de 2018.

015



Fig.013. Vista aérea del barrio Arcosur, tomada por empresa *Envuelo*, 25 de octubre de 2011.

Fig. 014-017. Fotografías de la autora. Esqueleto estructural de nave industrial en Polígono Centrovía y construcciones abandonadas en barrios urbanizados, la Muela, julio de 2018.

Fig. 018. Titular correspondiente a artículo publicado por *El Heraldo de Aragón* el 21 de agosto de 2014.

016



017

013



No es, por desgracia, el único ejemplo de desarrollo urbanístico mastodóntico que ha sufrido Aragón en los últimos lustros. Desde el Cuarto Cinturón (Z-40) vemos, casi de reojo, el barrio Arcosur, del que apenas se ha vendido una décima parte de los pisos previstos⁰⁴. La vista satélite es incluso más desoladora. Terrenos urbanizados aún a la espera de unas obras que tardan en llegar y que, previsiblemente y tras replantear el plan inicial, priorizarán la edificación junto a las zonas ya habitadas, en la zona más cercana a Montecanal y Rosales del Canal⁰⁵.

Pero, por supuesto, el estandarte de todos los despropósitos aragoneses es, sin duda, La Muela. Ventas de terrenos, recalificaciones de suelo irregulares y construcciones entre las que figuran una plaza de toros, el Museo de la Vida, el Museo del Viento, el Museo del Aceite, una ciudad deportiva y hasta un zoo y que ha dejado, con el caso Molinos, unos cuarenta imputados⁰⁶.

Me resulta inevitable preguntarme, en este punto, en qué medida esas estructuras vacías se incorporarán a la ciudad, si es que llegan a ser habitadas algún día. Si todo lo que podemos imaginar para ellas empieza y acaba en este estado pasado de abandono y desuso y la impotencia que trae consigo. Porque, como diría Ruskin y suscribe Moneo, un edificio sin vida, ajeno a transformaciones, deja de ser un edificio, para convertirse en otra clase de objeto.

018

ZARAGOZA PROVINCIA

Las sombras de La Muela

Cientos de construcciones sufren saqueos casi diarios lo que genera problemas de inseguridad.

M.F. Zaragoza | Actualizada 21/08/2014 a las 12:21

019

5. Januar 2018, 06:09 Uhr Immobilien

Löst sich das Problem der steigenden Mieten von selbst?

020

Betroffene und Experten äußern sich

04. Mai 2018 13:54 Uhr

Arm durch wohnen – von absurden Mieten und verzweifelten Menschen

Die Mieten in Deutschland steigen weiter. Inzwischen fürchtet auch die Mittelschicht, aus ihren Vierteln gedrängt zu werden. Wie radikal soll die Politik reagieren? Vom Comeback einer fast sozialistischen Idee.

Von Florian Güßgen und Lukas Heiny

021

Deutschland-Ranking der Mietpreise

München hängt alle ab

So teuer wie in München wohnt es sich nirgendwo in Deutschland. Im Schnitt 10,25 Euro pro Quadratmeter müssen Mieter in der bayerischen Landeshauptstadt bezahlen - 65 Prozent mehr als im Bundesdurchschnitt. Die Hälfte der 30 teuersten Städte liegt in Baden-Württemberg.

1.1.3. Nuevos estímulos: Alemania

Sorprende darse cuenta de que 1500 kilómetros lejos de aquí, en el suelo de la imperturbable Alemania, los problemas entorno a la cuestión de la vivienda no sean menores. Que en el país líder del proyecto europeo, con un modelo económico sólido y niveles de paro mínimos, exista tal urgencia de encontrar una solución.

Debemos considerar que Alemania es el país de la Unión Europea donde el porcentaje de vivienda propia es menor, con aproximadamente la mitad de la población en régimen de alquiler, y el precio del mismo en ciudades grandes como Hamburgo, Berlín, Stuttgart, Düsseldorf, Múnich o Frankfurt va en aumento y es ya para muchos, inalcanzable⁰⁷.

Pero el problema no se reduce a la falta de oferta, sino también a su poca adecuación a la demanda, que es el frente en el que los arquitectos empezamos a jugar un papel responsable. El cambio del modelo de vida en la población joven es incuestionable. Impera un cierto nomadismo que les lleva a moverse con fluidez de una ciudad a otra, buscando el trabajo que más se adecue a sus intereses en cada momento⁰⁸. Los jóvenes se independizan pronto pero tardan más en establecerse en una ciudad y formar una familia, por lo que los modelos residenciales tradicionales no se ajustan ya a sus nuevas necesidades y les resultan, a menudo, sobredimensionados.

Fig. 019. “¿Se soluciona el problema del aumento de precios del alquiler por sí solo?” Titular extraído del *Süddeutsche Zeitung*, 5 de enero de 2018.

Fig. 020. “Vivir te hace pobre. Alquileres absurdos y gente desesperada.” Titular extraído del periódico *Stern*, 4 de mayo de 2018.

Fig. 021. “Múnich a la cabeza”, en relación al ranking de precio del alquiler en Alemania. Titular extraído del periódico *Spiegel*, el 4 de febrero de 2014.

07. Noticia extraída del periódico *Spiegel*, 20 de agosto de 2018.

08. Noticia extraída de *Libre Mercado*, el 19 de mayo de 2018.

023



Fig. 022. "Habéis vendido la ciudad", en relación a los precios de la vivienda en Berlín. Fotografía extraída del periódico *DW*, el 28 de septiembre de 2016.

Fig. 023. "Nos quedamos", en relación a la ocupación ilegal de un edificio en Berlín. Fotografía extraída del periódico *Spiegel*, el 25 de noviembre del 2009.

Fig. 024. "La vivienda no debería ser un lujo". Noticia extraída de *Neue Presse*, el 25 de febrero de 2017.

09. Noticia extraída de *Libre Mercado*, el 19 de mayo de 2018.

10. Noticia extraída de *El diario*, el 9 de marzo de 2018.

11. Noticia extraída de *DW*, el 21 de julio de 2017.

12. Noticia extraída de *Libre Mercado*, el 19 de mayo de 2018.

13. Noticia extraída de *El diario*, el 9 de marzo de 2018.

La demanda de apartamentos unipersonales no se corresponde con la escasez de la oferta. De hecho, se calcula que hacen falta unos dos millones de viviendas pequeñas⁰⁹.

En Frankfurt, por ejemplo, hay cinco veces más habitantes nuevos cada año que viviendas nuevas construidas. El incremento del precio del suelo, de un 170% desde 1995, frena la obra nueva y pone también sobre la mesa la cuestión de la densidad urbana¹⁰.

Además, muchas viviendas públicas están cayendo en manos de consorcios y hay un miedo generalizado a que la tendencia sea similar a la francesa, con una marcada segregación social por barrios en las ciudades más importantes del país. La subida de precios del alquiler también supone menos consumo y menos ocio y los posibles problemas económicos derivados¹¹.

En este contexto, en el que la necesidad del cambio de modelo habitacional parece obvia, ha surgido en Berlín y Hamburgo un nuevo tipo de vivienda, los micro-apartamentos de 20-30 m², que están teniendo un enorme éxito y atraen a nuevos inversores. Especialmente en Hamburgo, donde la facilidad para conseguir licencias de obras es mayor, la aparición de estos micro-apartamentos está frenando las subidas del precio del alquiler¹².

En Berlín, dos cadenas de supermercados de productos de alimentación de precio reducido, Aldi y Lidl, han anunciado la construcción de viviendas sobre lugares ocupados por algunas de sus filiales e incorporarán un 30% de vivienda protegida¹³. Incluso aún considerándolo una mera estrategia de marketing, el ejemplo sirve para ilustrar la situación de la cuestión de la vivienda en el país.

024

Ein neues Studentenwohnheim, 130 Plätze – klingt gut, deckt den Bedarf an bezahlbarem Wohnraum aber nicht mal ansatzweise. Gestern sprachen Politiker und Experten beim Richtfest über das Problem. Das nicht nur Studenten trifft – sondern die ganze Gesellschaft. NRP-Redakteur Sebastian Scherer berichtet.

Wohnen soll kein Luxus sein



HANNOVER. Richtfest an der Wilhelm-Busch-Straße. Gestern feierten die Verantwortlichen den Baufortschritt – es entsteht in direkter Nachbarschaft zum Welfenschloss ein neues Studentenwohnheim (siehe unten). Bei den Reden zum Fest wurde deutlich: Es wird dringend benötigt. So zeigte sich Eberhard Hoffmann, Geschäftsführer des Studentenwerkes, sehr zufrieden. „Bei aller Freude darf man aber nicht vergessen: Der Wohnraummangel für Studenten hält an.“ Der Bau – ein bestehendes Gebäude wird saniert, zwei weitere werden angeschlossen – wird von der Region bezuschusst; zudem gibt die Ru- und Klaus-Balliser-Stiftung 2,3 Millionen Euro. „Wir haben einen Mangel im Bereich Wohnraum“, bestätigte auch Sozialministerin Cornelia Rundt. Und nicht nur die Gerade in städtischen Ballungsräumen steigt die Nachfrage nach bezahlbaren Wohnungen, deshalb hat die Landesregierung die soziale Wohnraumförderung vereinfacht. Bis 2019 stehen 800 Millionen Euro bereit. „Bevölkerungsgruppen mit kleineren Einkommen – eben auch Studenten – dürfen nicht aus den attraktiven Wohnlagen verdrängt werden. Junge Menschen werden eine Stadt beleben und für Vielfalt sorgen. Viele Jahre ist das Thema Wohnungsbau vernachlässigt worden. Privater Vermieter sehen Wohnraum als Wirtschaftsfaktor und nicht Wohnen als Menschenrecht. Es werden immer weniger. Wir brauchen jährlich 10.000 neue, die Mittel reichen für 5000.“ Das kann noch jemand problemlos so wohnen können, wie er wolle, sei „ein gesamtgesellschaftliches Problem“, im Bezug auf schnelle Entstehung neuer Studentenhelme forderte er die Politik auf bestimmte Auflagen zu überprüfen, etwa den Stellplatzschlüssel: „Viele Studenten haben kein Auto, dann lieber mehr Wohnungen als Stellflächen.“

Privatvermieter sehen Wohnraum als Wirtschaftsfaktor und nicht Wohnen als Menschenrecht.

CORNELIA RUNDT ist die niedersächsische Sozialministerin und auch zuständig fürs Bauwesen.



025

ALEMANIA

Del 'Willkommen' al limbo: así es la vida de los refugiados en Alemania

026

CRISIS DE LOS REFUGIADOS >

Alemania y Suecia suman más de la mitad de concesiones de asilo de la UE

El 50% de los 333.350 asilados por los Veintiocho el pasado año procedían de Siria

1.1.4. El dilema migratorio

Sin embargo, pese a lo mencionado anteriormente, el verdadero gran interrogante para la actual Europa es cómo hacer frente a la oleada migratoria que sacude el continente.

Podría abrirse aquí un largo debate entorno a la problemática y a las implicaciones morales, sociales, políticas y económicas que supone. No es esa la intención del estudio. En cualquier caso, es evidente que esta realidad va a acompañarnos en los años futuros y que debemos estar preparados para afrontarlo con optimismo y un puñado de soluciones a la altura de la magnitud de la materia.

Es ahora cuando puedo permitirme trazar el primer puente entre los dos países que brevemente he tratado de presentarles, si bien la situación previa entre ellos es muy otra.

Alemania ha acogido, desde 2014, a más de 500.000 personas y se prevé la llegada de otro medio millón de personas en los próximos dos años. Esta cifra supone la mitad del total de refugiados acogidos en Europa¹⁴. En nuestro país, los números ni siquiera se acercan, ni en porcentaje ni en valor absoluto, a los del país alemán. De hecho, España es uno de los países que más ha incumplido el acuerdo de reubicación, sólo por detrás de los países del Este. Un acuerdo que era vinculante y que en España apenas se ha traducido en el 14% del total pactado¹⁵.

Sin ir más lejos, Suecia, con una población de apenas 10 millones de habitantes, ha acogido más refugiados que Francia y España juntas, que suman entre las dos una población de unos 110 millones¹⁶.

La previsión de futuro de la crisis migratoria no es tampoco alentadora: miles de personas provenientes de Siria, Eritrea, Irak o Afganistán, entre otros, continuarán solicitando asilo, la mayoría huyendo de guerras civiles o persecuciones por motivos de raza, religión, nacionalidad, política u orientación sexual.

Fig. 025. Titular extraído de *El Mundo*, el 3 de noviembre de 2016.

Fig. 026. Titular extraído de *El País*, el 20 de abril de 2016.

027



028



Fig. 027. Comedor social en campamento provisional de Calle (Baja Sajonia), publicada por *El Mundo*, el 3 de noviembre de 2016.

Fig. 028. Refugiados alojados temporalmente en polideportivo en Hanau, Alemania, publicada en *El Confidencial* el 2 de septiembre de 2016.

14. Estadísticas publicadas en *Eurostat*, a fecha actual.

15. Noticia publicada en *El Diario* el 25 de septiembre de 2017.

16. Noticia publicada en *El País* el 20 de abril de 2016.



029

Es también lógico pensar, que el bienestar, tanto de estas personas como de la población residente de los países de acogida, sólo será posible si se produce una integración real del colectivo en la sociedad. Estar integrado significa gozar de un nivel de calidad de vida similar al del resto de la población y disfrutar de los mismos derechos y deberes. Es decir, tener un trabajo, dominar el idioma, tener acceso a la sanidad y a la educación y, sobre todo, dormir bajo un techo al que llamar hogar.

Se calcula que de las 850.000 personas sin hogar en Alemania, la mitad son, al menos, refugiados¹⁷. Sólo cuando esas personas se hayan incorporado con garantías a nuestra sociedad será posible hablar de una “acogida” real. Sólo en ese momento podrán también tener un impacto positivo en nuestras economías y rehacer, para quienes decidan y puedan quedarse, lejos de sus países de origen, a menudo arrasados y sin previsiones de futuro esperanzadoras, un proyecto de vida.

En nuestras manos está ahora tomar las decisiones adecuadas, poner en práctica la superioridad moral de la que Occidente siempre se vanagloria y dar salida, con movimientos inteligentes, a una inevitable nueva Europa.

030



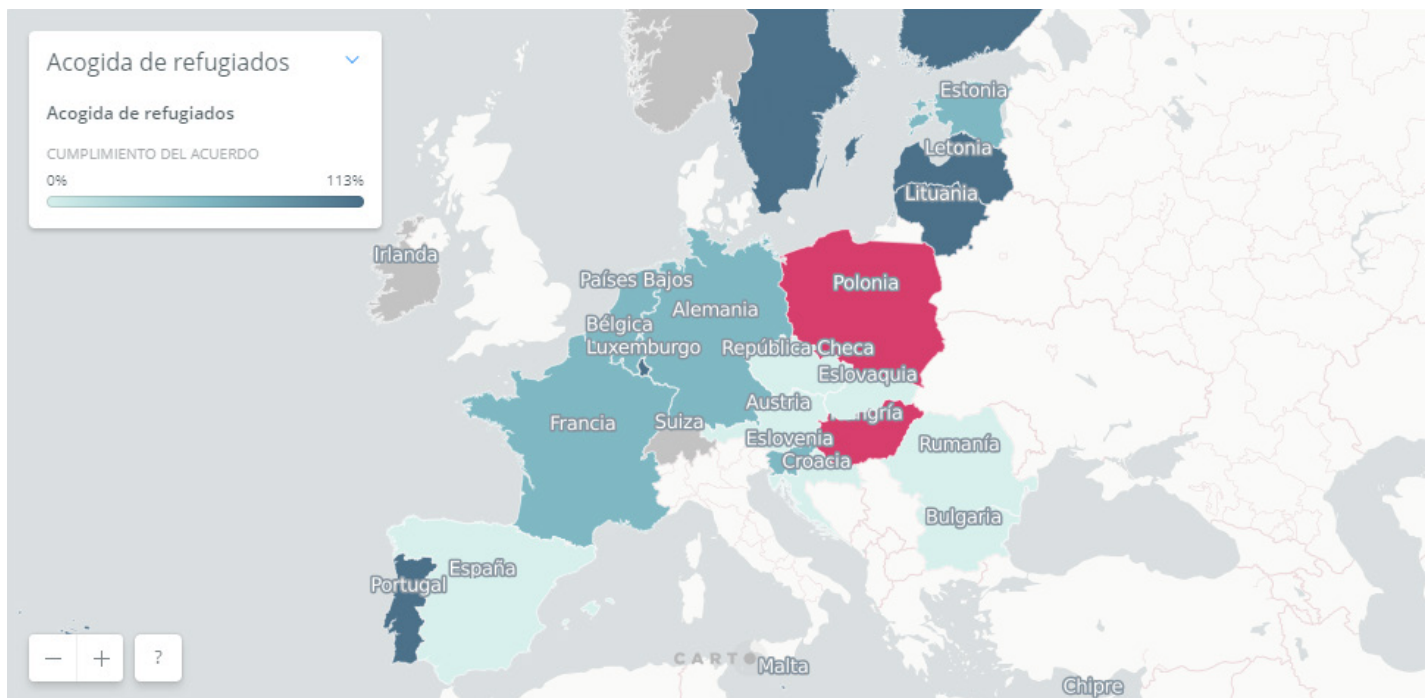
Fig. 029. Niños jugando a la comba en el Aeropuerto de Tempelhof, Berlín, publicado en *Spiegel*, el 10 de marzo de 2016.

Fig. 030. Refugiados alojados temporalmente en el Aeropuerto de Tempelhof, Berlín. Fotografía publicada en *UNHCR*, el 17 de noviembre de 2015.

Fig. 031. Mapa del grado de cumplimiento de acogida de refugiados en Europa, publicada en *El Mundo*, el día 26 de septiembre de 2017.

17. Noticia publicada en *El Confidencial* el día 24 de diciembre de 2017.

031



1.2. Marco teórico

Si ha habido un motor en la arquitectura de la historia reciente ese ha sido sin duda el desarrollo de la vivienda colectiva.

La historia de los asentamientos humanos era otra bien diferente antes de la irrupción de la Modernidad. No fue hasta el siglo XX cuando el tejido residencial cotidiano, la vivienda colectiva, comenzó a ser objeto de estudio por parte de profesionales (arquitectos), que reivindicaron el nuevo entorno construido¹⁸.

Ya en la Antigüedad, las colonias griegas y las ciudades romanas se caracterizaban por trazados de calles, más o menos regulares, en que cada familia ocupaba los espacios libres con edificios con los que estaban familiarizados. Pero probablemente no podemos hablar de diseño urbano como tal hasta el Renacimiento, con los trazados geométricos de las ciudades florentinas o las ciudades de nueva planta fundadas en Francia, las *bastides*¹⁹.

En cualquier caso y hasta el siglo XX, los asentamientos humanos son indisolubles de la cultura local, como “producto autónomo de un proceso sociocultural de gran resistencia y adaptabilidad”.²⁰ Estos tejidos informales, sin embargo, comenzaron a ser en parte estigmatizados, llevados a los márgenes de la arquitectura, con los nuevos modos de construir introducidos por el Movimiento Moderno.

La experimentación en este campo ha sido incesante durante el último siglo. Especialmente en períodos de crisis, tras la Gran Depresión o después de la Segunda Guerra Mundial. La urgencia extrema en esas situaciones supuso la motivación necesaria para muchos arquitectos, pero también ingenieros y otros profesionales, de promover nuevas formas de alojamientos para grupos sociales con un poder adquisitivo más limitado.

Buenos ejemplos de lo anterior son, enumerados muy superficialmente, las *Höfe* vienesas, las *Siedlungen* alemanas, las *new towns* en Gran Bretaña, los *grand ensembles* franceses y algunas otras propuestas holandeses para nuevos barrios en Ámsterdam y Róterdam, por ejemplo²¹.



033

18. Prólogo de N. J. Habraken, *La arquitectura de la vivienda colectiva* (Josep María Montaner), pág. 7.

19. Ídem.

20. Íbid., pág. 8.

21. Josep María Montaner. *La arquitectura de la vivienda colectiva*, pág. 13.
En España, el ejemplo más notable es la Casa de las Flores de Secundino Zuazo, Madrid, 1931.

032

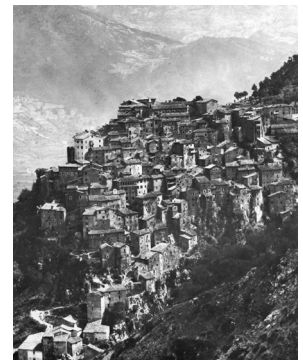


Fig. 032. Rudofsky, Bernard. *Architecture without architects*. Montañas en Italia.

Fig. 033. Karl Marx-Hof, Viena Roja. Fotografía del blog *Hidden Architecture*.

En la página siguiente:

Fig. 034 y 035. *Unité d' Habitation* en Marsella, Le Corbusier.

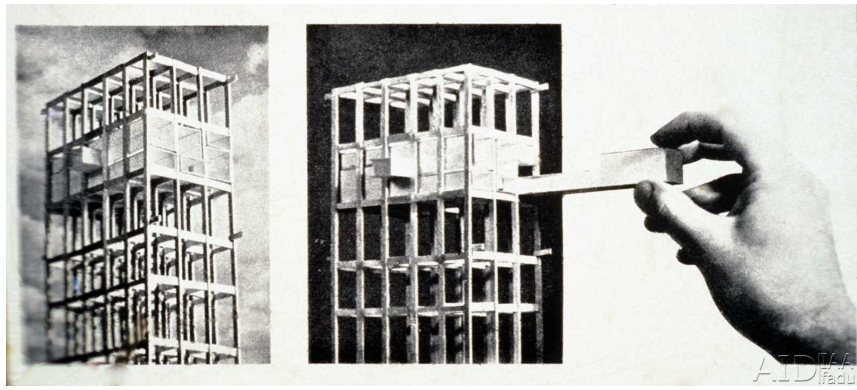
Fig. 036 y 037. Rudofsky, Bernard. *Architecture without architects*. Marrakech y China.

Fig. 038. N. J. Habraken. *Soportes, una alternativa al alojamiento de masas*.

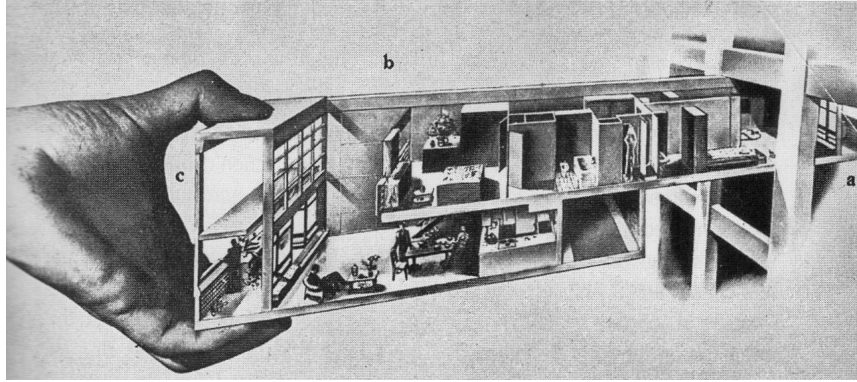
22. Bernard Rudofsky. Architecture without architects.

23. Habraken, N. John.
Soportes, una alternativa al alojamiento de masas, pág. 41.

034



035



036



037



038



Por la cuestión que a mí me ocupa y el hilo que me permite trazar, vale mencionar el esfuerzo de Le Corbusier durante la primera mitad del siglo, con las propuestas de la *Maison Dom-ino* (como respuesta a la necesidad de vivienda en ciudades devastadas tras la Primera Guerra Mundial), los *inmuebles-villa* para la “Ciudad contemporánea para tres millones de habitantes” o la *Unité d’Habitation*. En ellas son claves tanto la construcción industrializada como la confianza en enormes bloques para alojar a un gran número de personas en edificios muy compactos y densos.

En los años sesenta, en cambio, surge una corriente crítica que quiere poner en valor el papel del usuario y defiende también la vitalidad inherente a la arquitectura sin arquitectos²².

En definitiva, que ve necesaria la participación del usuario en el proceso de trabajo y que acepta la autoconstrucción como una vía posible.

Algunos de los arquitectos más destacables de este período son Giancarlo de Carlo, con su *Villaggio Matteotti* (1969-1974) y, sobre todo, el holandés N. John Habraken, que es quien realmente me interesa en este punto.

N. John Habraken publica en 1962 *Soportes: Una alternativa al alojamiento de masas*. Aquí expone, básicamente, la necesidad de superar las imposiciones de la repetición en serie. Cree que hay que restablecer la “relación natural” entre las personas y su “rededor”, su vivienda. También entre ocupantes y arquitectos²³. Critica duramente la arquitectura que ha apartado a los usuarios de participar en la concepción de sus propias viviendas, que las ha convertido en un artículo de consumo, y la incapacidad tanto de arquitectos como de las políticas de vivienda social para alejarse de lo uniforme e impersonal.

Propone una cuestión conceptual que se basa en la separación de aquello que considera permanente, los “soportes”: estructura e instalaciones; y aquello que debe poder ser transformado, que es flexible: el “relleno”. Este relleno, gracias a tecnología avanzada y prefabricación puede ser sustituido con facilidad y a bajo coste. Es una arquitectura que acepta la complejidad y el continuo cambio.

Su gran preocupación es la de encontrar una nueva fórmula de alojamiento de masas que “permita la existencia conjunta del confort y la dignidad humana, manteniendo al mismo tiempo la ciudad como conglomerado de edificación compacta”.²⁴ Plantea para ello, como si de una estantería de libros se tratase, una estructura de soporte, que es “una construcción que permite la realización de viviendas que pueden ser construidas, modificadas o demolidas independientemente unas de otras”. Igual que en esa estantería podríamos colocar un libro y luego reemplazarlo por otro.²⁵

Aunque en esta primera propuesta teórica habla de la supuesta estructura de soporte en un sentido abstracto y genérico, sí adelanta que lo permanente debería ser reducido al mínimo y que debería tratarse de un armazón básico, sencillo, que acoja organismos vivos y complejos, “viviendas que constantemente se renovarán a sí mismas haciendo uso del aparato industrial”.²⁶

Algunas influencias claras en este planteamiento son la flexibilidad propia de la casa Schroeder, de Rietveld (Utrecht, 1924), con la planta libre en el primer piso; la *Maison Dom-ino*, con plantas y fachadas libres, la *Unité d'Habitation de Marsella* (1952) y también probablemente el *plan Obús* de Le Corbusier en Argel (1928-1931), un bloque de viviendas lineal, curvo, “infinito”, acoplado a una gran infraestructura: la autopista.²⁷

24. Habraken, N. John.
Soportes, una alternativa al alojamiento de masas, pág. 19.

25. *Íbid.*, pág. 106.

26. *Íbid.*, pág. 127.

27. Josep María Montaner.
La arquitectura de la vivienda colectiva, pág. 109.

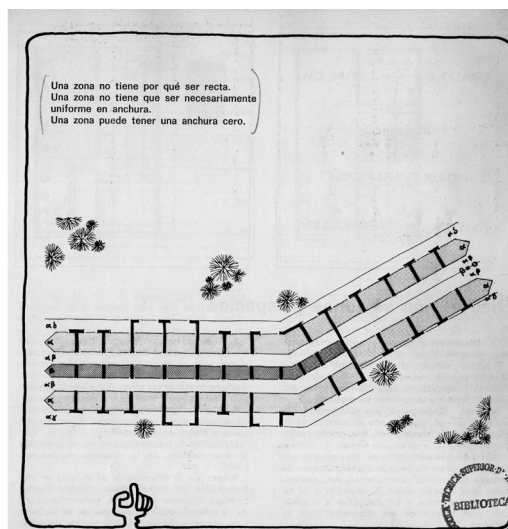
Fig.039 y 040. N. J. Habraken,
El diseño de soportes. Diseño de la planta compuesta de 7 franjas de diferentes anchuras. Habraken escribe:

“Una zona no tiene por qué ser recta. Una zona no tiene por qué ser necesariamente runiforme en anchura, Una zona puede tener una anchura cero”.

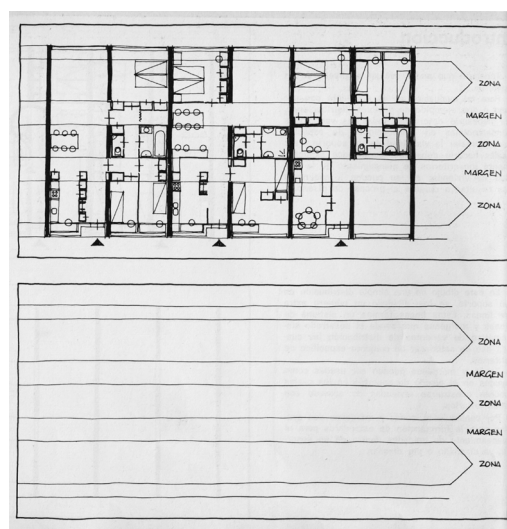
En la página siguiente:

Fig. 041 y 043. Fotografía y planta de edificio *Next 21*, Osaka. Del blog www.depts.washington.net

Fig. 042 y 044. Fotografía y planta de edificio *Solid II*, Oud West Ámsterdam. *Archdaily*.



039



040

28. Josep Maria Montaner.
*La arquitectura de la vivienda
colectiva*, pág. 112.

29. Íbid., pág. 115.

30. Íbid., pág. 117.

31. Íbid., pág. 120.

Toda la trayectoria profesional del holandés ha estado ligada al desarrollo de esta teoría y muchos otros arquitectos se han sumado a su interés, afinando y concretando con proyectos teóricos y también construidos.

Sus ideas del *Open Building* se han divulgado gracias a la revista *Open House International* y a la fundación creada en 1964, la Stichting Architecten Research, o SAR, para la investigación de la teoría orientada a la creación de programas piloto y prototipos.²⁸

Cabe mencionar dos proyectos de especial interés encuadrados en este marco teórico propuesto por Habraken. Son el edificio *Next 21*, en Osaka, diseñado por Yositika Utida (1989-1993) y el *Solid II*, en Oud West Amsterdam, obra de Tony Fretton (2010).

El primero se basa en una serie de plataformas de hormigón que se rellenan a base de módulos. Los usuarios cambian cada cinco años y, con ellos, en la mayoría de casos, también los módulos que pasan a ocupar. Algunos optan por cambiar el módulo completo y otros simplemente transforman las partes que no se ajustan a sus intereses²⁹. Es ya la quinta generación de ocupantes que habita el edificio y podemos decir que hasta ahora es un ejemplo tan singular como exitoso.

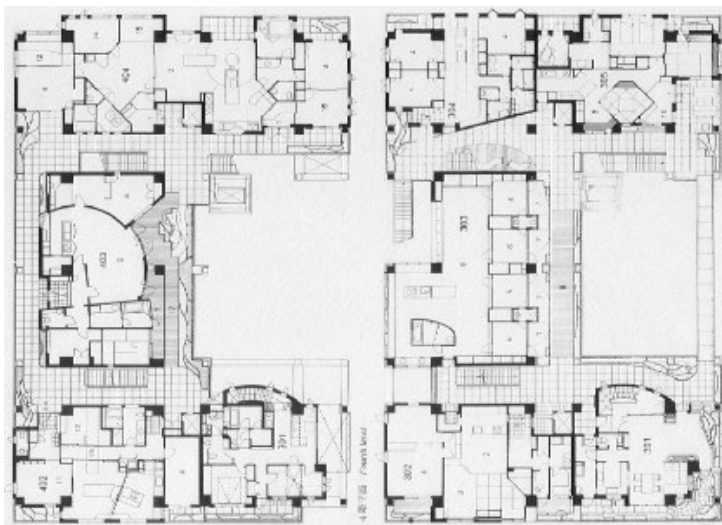
El segundo proyecto, el *Next 21*, no carece tampoco de interés. El proyecto se compone también de una serie de plataformas con patinillos de instalaciones, totalmente vacías. Cada inquilino alquila los metros cuadrados que requiere. De este modo, el promotor se encarga del “soporte” y el propio inquilino del “relleno”, que puede encargar a un diseñador o arquitecto o bien recurrir a un catálogo de proveedores. La ventaja clara para el promotor es la reducción clara de costes de mantenimiento y posibles transformaciones en el tiempo³⁰.

Podemos decir que estos dos ejemplos (aunque hay muchos otros) y la “teoría de los soportes” ratifican el paso del *open plan* al *open building*, donde todo puede transformarse, en que todas las unidades son intercambiables³¹.

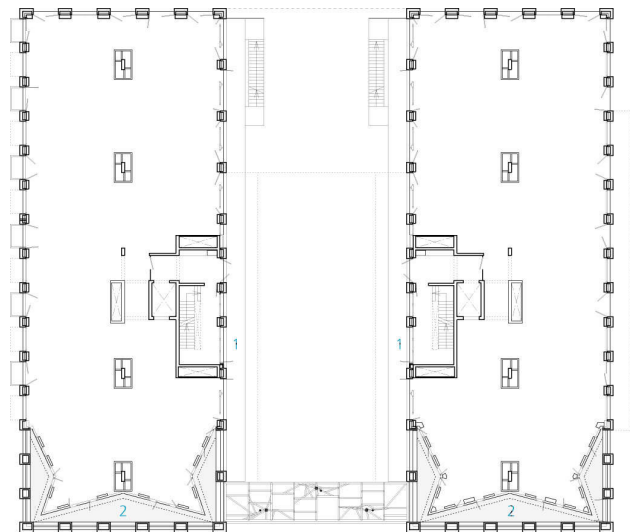
041



042



043



044



045

Todas estas teorías y proyectos parten, en en realidad, bien por continuidad, bien por oposición, de muchas de las ideas lecorbuserianas. Algunas de sus premisas básicas están resurgiendo en la actualidad de la mano de arquitectos como Lacaton y Vassal o Alejandro Aravena, que incorporan en sus proyectos de manera implícita, indirecta, muchas de estas cuestiones.³² La diferencia básica con el franco-suizo suele radicar en el fomento del papel activo del usuario en el proceso, tal y como propugnaba Habraken.

La obra de Lacaton y Vassal se caracteriza por la adopción de soluciones racionales con una actitud crítica frente al contexto social, político y cultural.³³ Buen ejemplo de esto es el “proyecto” para la Plaza Léon Aucoc en Burdeos. Con la voluntad estatal de renovación de imagen de las ciudades francesas, proponen en 1996 a los arquitectos el “embellecimiento” de la plaza. Frente a lo que podrían haber planteado y a la vista del buen funcionamiento de la misma, que contaba con el agrado de los ciudadanos, sugieren simplemente limpiarla más a menudo. O, unos años antes, en 1993, cuando el se les encarga el proyecto para la *Torre Bois-le-Prêtre*, en París. La idea inicial era demolerlo, pero los arquitectos, que vieron un enorme potencial en una gran estructura ya construida y con todas las instalaciones en buen estado, tomaron la decisión de yuxtaponer una serie de terrazas y balcones, aumentando así la superficie de vivienda de los propietarios. Esta intervención supuso, al final, la tercera parte de lo que habría sido el coste de la demolición, la nueva construcción y el realojo temporal de los inquilinos.

De Le Corbusier heredan la libertad estructural con la que trabajan en los proyectos (un buen ejemplo es la Facultad de Arquitectura en Nantes) y la eficiencia económica³⁴. Pero, si en algo se diferencian, es en el papel protagonista que juega el usuario, que se convierte en centro de toda atención. La prueba de esto podrían ser los paisajes domésticos mostrados con total sinceridad en sus fotografías, repletas de los objetos cotidianos más dispares.



048



049



050

32. Rocha, Lorenzo. *Arquitectura crítica. Proyectos con espíritu incorformista*, pág. 22.

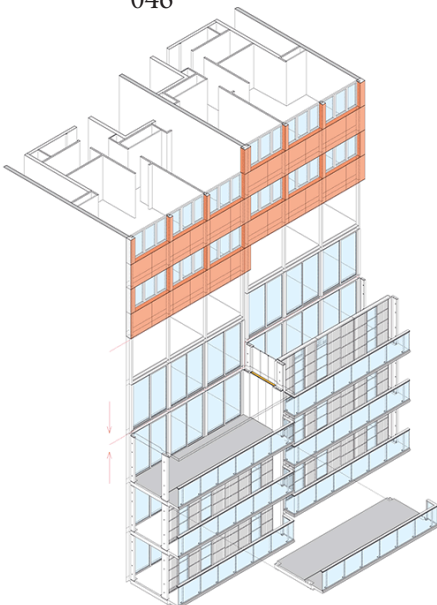
33. *Íbid.*, pág. 74.

34. *Íbid.*, pág. 76.

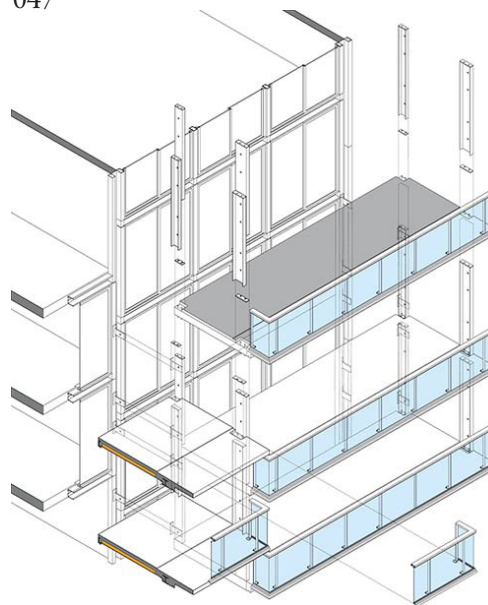
Fig. 045. Plaza Léon Aucoc. www.bmiaa.com

Fig. 046-051. *Torre Bois le Prêtre*, blogs online *Tectónica*, *Archdaily* y *Constructalia*.

046



047



051



052



053



35. Rocha, Lorenzo. *Arquitectura crítica. Proyectos con espíritu incorformista*, pág. 100.

36. Las obras completas de Cirugeda se encuentran en www.recetasurbanas.net.

Fig. 052 y 053.. Quinta Monroy, *Elemental*, antes y después.

Fig. 054-056. Santiago Cirugeda, *Recetas urbanas*. Sus diseños se caracterizan por incorporar siempre materiales reutilizados.

054



Con Alejandro Aravena ocurre algo similar. Junto con el ingeniero Andrés Iacobelli y su estudio *Elemental*, han desarrollado una serie de proyectos en Latinoamérica orientados a la construcción de vivienda social, con presupuestos muy limitados. La idea fundamental es la de construir un marco, del que sólo se ocupa la mitad, a lo que llaman “vivienda incremental”. Es decir, ellos se encargan del diseño y construcción de una mitad de la vivienda, totalmente equipada. La otra mitad queda vacía a la espera de que el usuario, en un futuro y ya con más recursos económicos, pueda enfrentarse a la construcción de la segunda mitad, del modo que considere más conveniente³⁵.

Lo que hacen, en realidad, es darle al usuario un marco de actuación, jugando dentro de unos límites. Indirectamente, además, consiguen evitar el crecimiento espontáneo de estas comunidades de capas sociales con recursos muy limitados.

Aquí, una vez más, son claves tanto la intervención del usuario como los procesos de participación vecinal durante el proceso.

Sorprende ver el contraste entre la mitad diseñada, que por algún motivo los usuarios han tendido a respetar, y la parte autoconstruida (en la mayoría de casos), mucho más tosca pero con enorme vitalidad. El precio es, en todo caso, la informalidad resultante, que está ya en manos de cada uno tolerar o no. En cualquier caso, esta serie de proyectos son un éxito rotundo.

Por último, no me gustaría cerrar este apartado sin valorar la enorme labor de Santiago Cirugeda en España, con sus *Recetas Urbanas*³⁶, en el marco de la arquitectura alegal para las capas sociales más vulnerables. Esa arquitectura, casi siempre desinteresada, se orienta a resolver problemas con un carácter normalmente efímero, pero trascendente.

La obra de Santiago Cirugeda suele generar controversia: es razonable. Sin embargo, no deberíamos caer en la tentación de infravalorar el trabajo de este arquitecto, siempre despierto y perspicaz, que con la yuxtaposición, a base de prótesis en estructuras, y la colonización o parasitación consigue crear oportunidades de cada batalla que se atreve a luchar.



055



056

1.3. Objetivos y metodología de trabajo

Entendiendo el contexto sociopolítico ya expuesto y moviéndonos en el marco teórico anterior, el objetivo de este estudio va a centrarse, por tanto, en ofrecer nuevas perspectivas al problema de la vivienda en Europa.

No se pretende, con ello, encontrar una solución unívoca a la cuestión. Se trata, más bien, de presentar ideas de ocupación que abran nuevos horizontes y valerme de algunas de ellas como modo de crítica a la realidad existente. Una realidad que, en los países que he podido conocer a través de mi experiencia personal, se traduce, por un lado, en España, en miles de estructuras vacías, y por otro, en Alemania, en un grave problema de falta de viviendas, acentuado el último lustro con la llegada masiva de refugiados.

Para ello, he decidido estudiar casos paradigmáticos de gran escala que resuelven situaciones complejas y diferentes entre sí. En palabras de Rafael Moneo, “hacer uso de los edificios para hablar de arquitectura implica valorar su materialidad, referirnos a las circunstancias que acompañaron a su construcción, considerar los afanes ideológicos que los inspiraron. Los edificios como una experiencia sensorial que nos permite sentirnos poseídos por la arquitectura, tanto más que una disquisición acerca de la misma. Los edificios son una extensión de nuestra persona, como corazas que nos protegen, como caparazones en los que vivimos y de los que pasamos indefectiblemente a formar parte, hasta el punto de llegar a pensar que pertenecemos a ellos. La arquitectura se hace tangible en los edificios. Hablar de edificios precisos y concretos como alternativa a un discurso intelectual genérico y difuso sobre la arquitectura”.³⁷ Este estudio, por tanto, se presenta como un viaje a través de proyectos que me van a permitir analizar situaciones concretas y plantear, a su vez, dudas y posibilidades.

Por último y con la intención de invitar al lector a ejercer su propia crítica, presento una propuesta personal, desarrollada en la asignatura de “Proyectos arquitectónicos” durante mi estancia Erasmus en Alemania, dirigida por el profesor Andreas Krawczyk. El planteamiento del enunciado, “Lebenshaus Berlin” (“Vivienda en Berlín” o “Habitar en Berlín”), debe entenderse, con todo lo ya explicado, en el contexto sociopolítico del país, que requiere de soluciones habitacionales urgentes de media y gran escala. El interés de la propuesta debe entenderse más en lo conceptual que en lo concreto, más en lo ideológico que en lo formal. Mirándola ya con una cierta perspectiva, yo misma trataré de poner en duda sus premisas y cimientos, como ejercicio personal de autocritica y aprendizaje y valiéndome de las lecciones extraídas durante el estudio de las estructuras analizadas y aquí expuestas.

37. Moneo, Rafael. *La vida de los edificios. La mezquita de Córdoba, la lonja de Sevilla y un carmen en Granada.*, pág. 7.

Anfiteatro de Arlés

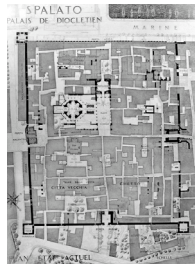
Fig. 057. *Rehabitar*, pág. 27.



057

Palacio de Diocleciano

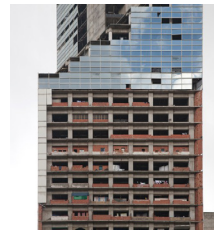
Fig. 058. *Spalato. Le Palais de Dioclétien*.



058

Torre David, Caracas

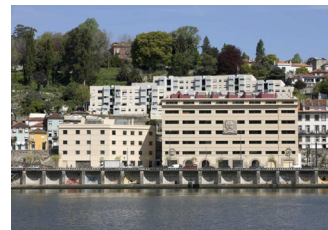
Fig. 059. Blog Fundación Arquia.



059

Almacén frigorífico de bacalao, Oporto

Fig. 060. Web Carlos Prata Arquitecto.



060

Grundbau und Siedler

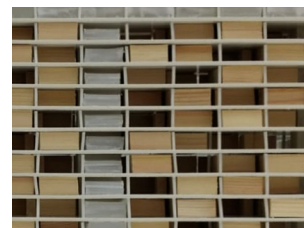
Fig. 061. Blog *competitionline*.



061

Una casa para una familia de 1000 personas

Fig. 062. Creación propia.



062



063

PROYECTOS / LECCIONES

38. Así se hace referencia a ellos en *Rehabitar*, Introducción, pág. 27.

39. Así lo explican Javier Cabrero y Pilar Fernández en *Historia Antigua II. El Mundo Clásico*.

064



065

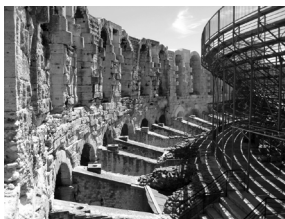


Fig. 063. *Wikipedia*.

Fig. 064-066. Anfiteatro de Arlés, estado actual. Publicadas en blog online: *Megaconstrucciones*.

2.1. Una mirada atrás

La sociedad siempre ha sabido encontrar cobijo en la arquitectura. Grandes estructuras vacantes, construidas muchas veces con otros fines, han sido capaces, transformándose, de acoger nuevos usos y dar con ello salida a las necesidades de la población en momentos de inestabilidad. Algunas con carácter temporal; otras, con una línea de desarrollo tal que ha dado origen a nuevos núcleos de población.

Me interesan especialmente los casos de Spalato y Arlés, que me servirán para ilustrar la capacidad de adaptación de grandes estructuras a un nuevo uso residencial y que, además, se adecuan también en lo referente al contexto, por las condiciones de urgencia que vivían las poblaciones en ambos casos³⁸.

2.1.1. El anfiteatro de Arlés

El caso de Arlés es muy llamativo. Su origen se remonta a un asentamiento griego en la Francia meridional, junto a la bifurcación del Ródano, alrededor del año VI a. C. A lo largo de los siglos fue conquistada por diferentes pueblos, que veían en su posición estratégica su atractivo principal. Ya en poder romano, el apoyo de la ciudad a César en su disputa con Pompeyo le supuso la obtención de una alta distinción tras la victoria de César y sería dotada, a partir de entonces, alrededor del 90 d.C., de una serie de importantes equipamientos como un anfiteatro, un teatro, un circo, termas y un arco triunfal. La ciudad creció a buen ritmo e incluso legó a ser candidata a capital del Imperio Romano de Occidente en la época de Honorio, aunque al final la elegida fuera Rávena (año 402). El trazado de la ciudad se desarrollaba claro a partir del cardo y decumano y según una cuadrícula de calles de menor importancia³⁹.

066



Copyright © Marie-Hélène

Ya en época medieval, a partir del siglo VI, sufrió las consecuencias de tan privilegiada ubicación en el mapa, con las invasiones constantes de diversos grupos que, en el tambaleo del Imperio Romano de Occidente, aprovecharon para saquear la ciudad. La población no tuvo más remedio que refugiarse en la construcción más sólida y segura de la ciudad: aquel antiguo anfiteatro, un óvalo como gran contenedor urbano de grandes dimensiones, con ejes mayores de 136 y 109 metros.⁴⁰

El hecho incluso de que se construyeran una serie de torres subrayó aún más su nuevo carácter residencial y defensivo. Los enormes muros y bóvedas de piedra les sirvieron de fortaleza durante siglos, sacando de este modo el máximo provecho del recurso más valioso que tenían en su poder: el anfiteatro, esa arquitectura antigua que antes había acogido actividades lúdicas y que, a la vez, era símbolo de la relevancia de la ciudad en el mapa.⁴¹

La recuperación arqueológica en el siglo XIX limpió todos los elementos que habían sido construidos durante la época medieval y la construcción vuelve a ser utilizada de acuerdo a la intención inicial: como lugar de espectáculos.⁴²

Podríamos cuestionarnos, y esa duda me gustaría plantearle al lector, si era necesario vaciarlo y devolverlo a una supuesta “naturaleza original”; si esos cobijos medievales no eran ya acaso parte fundamental de la historia del anfiteatro, de su esencia misma.

067



Fig. 067. Espectáculo taurino, Oficina municipal de turismo de Arlés, 2017.

Fig. 068. *Rehabitar*, Introducción, pág. 27.

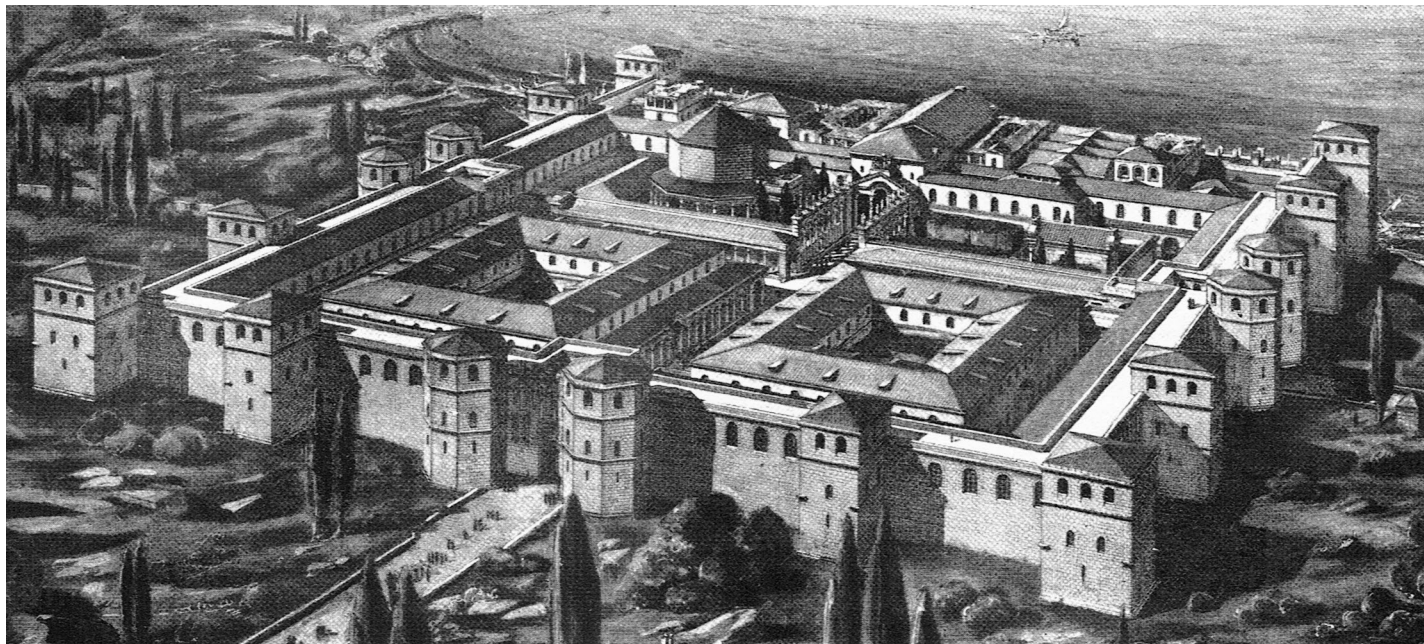
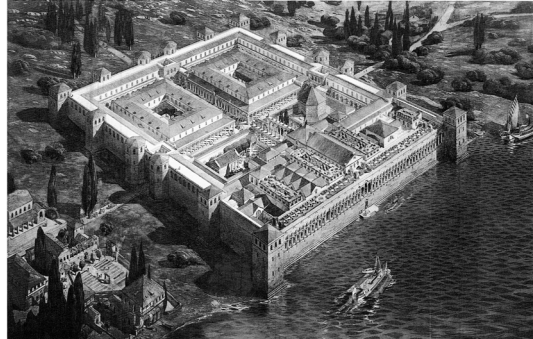
40. *Rehabitar*, Introducción, pág. 27.

41. *Megaconstrucciones*, blog online.

42. Oficina municipal de turismo de Arlés.

068





2.1.2. El Palacio de Diocleciano

43. Primero el escocés Robert Adam en 1957 y luego, conjuntamente, Ernest Hébrard y Jacques Zeiller, conjuntamente, se encargaron de documentar de forma pormenorizada la historia y arquitectura del conjunto.

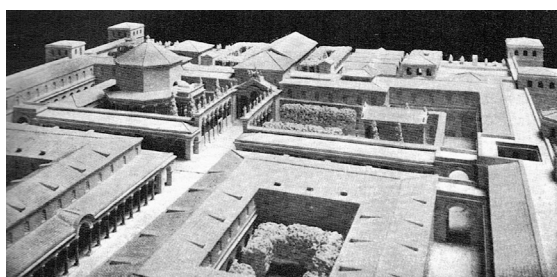
Fig. 069-071. Ernest Hébrard en *Spalato. Le Palais de Dioclétien*. Perspectivas de reconstrucción del Palacio.

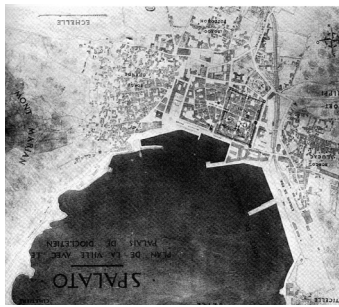
44. *El Palacio de Diocleciano en Spalato*, Introducción, pág. 7.

El caso de Spalato (o también Aspalatum o Aspalathos) es especialmente revelador porque, al haber dado lugar a la ciudad croata de Split y gracias al estudio minucioso de muchos otros antes que yo, permite analizarlo con garantías y leer en su trama urbana la evolución del mismo.⁴³

Spalato tiene su origen en el Palacio de Diocleciano, un enorme complejo que el emperador Cayo Aurelio Valerio Diocleciano (244-311) levantó como lugar de retiro, debido a la grave enfermedad que padecía.

Durante su mandato, de más de dos décadas, lleva a cabo reformas que afectaron a todas las instituciones del Estado y que supusieron un concepto totalmente nuevo del Imperio. Flexibilizó el sistema administrativo mediante la descentralización, reforzó la defensa del Imperio y estableció la Tetrarquía como forma de gobierno, con dos emperadores y dos césares. Este último hecho supuso el desplazamiento progresivo del control a Bizancio.⁴⁴





072

En el año 293, por tanto, después de que Diocleciano hubiera establecido ya la nueva fórmula de gobierno, empezó a construir el palacio-fortaleza, una enorme construcción de unos 180x215 metros y con alturas de hasta 20 metros, con torres y sólidas murallas.⁴⁵

La elección del emplazamiento, en la colonia griega del siglo VI a. C., vino determinada por dos factores: el primero, la cercanía a una ciudad importante, Salona, centro administrativo de la costa oriental adriática, lugar de nacimiento del emperador, pero suficientemente alejado de ella como para protegerse ante cualquier problema que pudiera surgir, en un período de mucha agitación política. El segundo, el emplazamiento, en el área central del extenso imperio y con la presencia de un puerto fácil de defender, que permitía además una conexión inmediata con el mar abierto.⁴⁶

Su arquitectura responde, por tanto, a cuestiones tanto funcionales y defensivas, como simbólicas. Reúne, además, las características principales de la arquitectura residencial imperial de la Antigüedad tardía, como defensa de las fronteras y del sistema viario estratégico, con altos muros de piedra caliza caliza y torres flanqueando los accesos y asegurando el perímetro de cierre. Todo esto, sumado al hecho de que no han quedado restos de ningún otro palacio imperial de la Tetrarquía, lo convierten en una muestra de enorme interés.⁴⁷

45. *Ibid.*, pág. 11. En realidad, la planta es ligeramente trapezoidal.

46. *Ibid.*, pág. IX (Introducción)

Esta cuestión es clara si atendemos a su fachada, menos severa en el lado meridional, con sólo dos torres en los extremos. El Adriático era su defensa.

47. *Ibid.*, pág. 8.

073



074

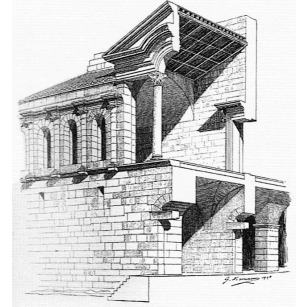


Fig. 072 y 074-077. Ernest Hébrard en *Spalato. Le Palais de Dioclétien*, 1912.

Por orden numérico:

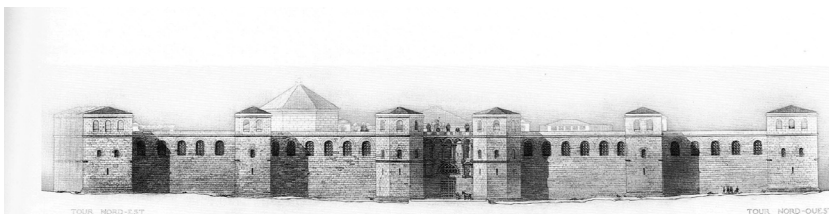
Bahía de Spalato en 1912; Reconstrucción de detalle de galería en fachada meridional; Reconstrucción de la fachada norte; Reconstrucción de la fachada meridional; Fotografía de capitel de pilastra.

Fig. 073. Robert Adam. *Ruins of the Palace of Emperor Diocletian at Spalato in Dalmatia*.

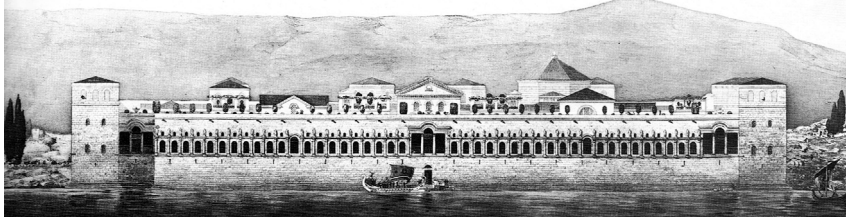
077

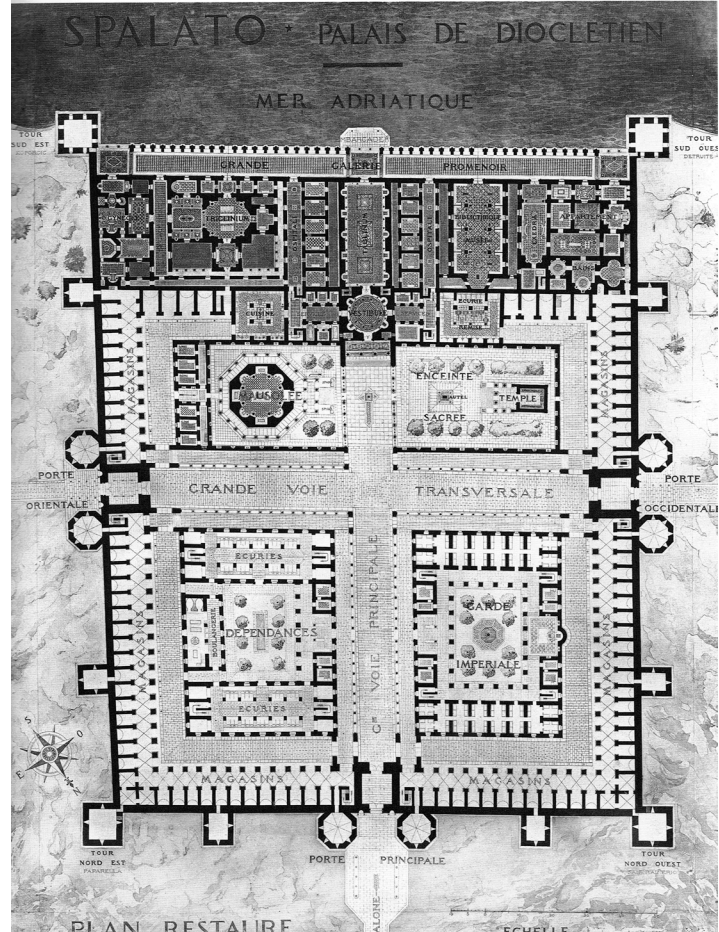


075



076





078

Fig. 078-079. Ernest Hébrard en *Spalato. Le Palais de Diocletien*.

Por orden numérico:
Reconstrucción del Palacio de Diocleciano; Fotografía de capitel de ménsula de la puerta.

48. *Íbid.*, pág. 5.

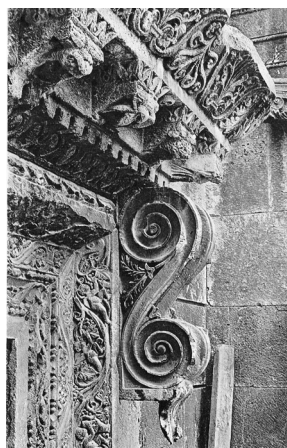
49. *Íbid.*, págs. IX y 17.
(Introducción)

50. *Íbid.*, págs. 1 y 4.
Charles Diehl, especialista en arte bizantino, señala “Spalato como primer monumento de un arte renovado en el que cabían los distintos estilos”.

51. *Íbid.*, pág. 28.

52. *Íbid.*, pág. 37.
El arco sobre columnas en las arquerías del peristilo sirve para

079



En cuanto al trazado interior, era complejo y recordaba a los *castrum* romanos, con el *cardo* y el *decumano* como ejes directrices del trazado, aunque también podría asemejarse a ciertas villas de Oriente. Vemos aquí la riqueza tipológica que el Palacio incorpora: Propios del *castrum* son la organización axial y la estructura jerarquizada. En cambio, la clara influencia de la *villa* determina los apartamentos imperiales.⁴⁸

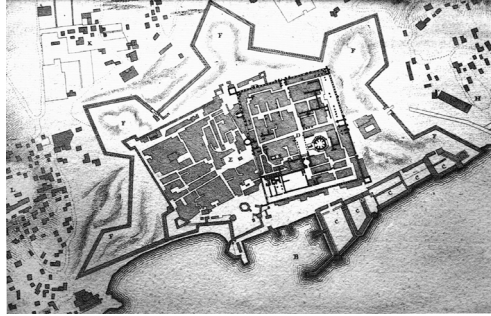
El conjunto contaba con una serie de calles interiores y patios, integrando numerosas dependencias privadas, salas de recepción, audiencia, una galería con vistas al Adriático, un jardín imperial, un templo y su propio mausoleo. También espacios más prosaicos, como talleres, dependencias para la guarnición militar, tiendas o viviendas para la servidumbre.⁴⁹ Cuatro puertas monumentales rematan los extremos de los dos ejes.

Su arquitectura, construcción y decoración, más orientales que romanos, más bizantinos que clásicos, le otorgan un valor añadido, pues el Palacio nos sirve de eslabón entre el Mundo Antiguo y el Medioevo y, a su vez, entre Oriente y Occidente.⁵⁰

Muy reveladora es la incorporación del santuario y mausoleo, que obedece a dos cuestiones: Una, la prevalencia del *castrum* frente al *palatium*, es decir, se trataba de una estructura militar activa; dos, la sistematización formal y arquitectónica de los nuevos sentimientos de sacralización del emperador.⁵¹

El Palacio es, sin duda, un buen ejemplo de lo que fue la arquitectura romana tardía, que superó los códigos clásicos en busca de un nuevo refinamiento, y como síntesis de la cultura arquitectónica del Imperio.⁵²

Quizá por este motivo, la complejidad y riqueza del conjunto, sea aún más sorprendente su desarrollo posterior, a la muerte del Emperador en el 312.



080

Tras la muerte de Diocleciano, el Palacio acogió diversos usos, sirviendo también de residencia para el emperador Julio Nepote. A su muerte, en el año 480, el Imperio Romano de Occidente estaba totalmente asediado y su descomposición era irreversible. Salona, asediada por diferentes grupos invasores, entre ellos los ávaros, ocupó el antiguo palacio y se refugió ahí de los continuos ataques exteriores. Con el paso del tiempo, el carácter del palacio fue transformándose hasta adquirir todas las cualidades propias de una ciudad, con un trazado de calles totalmente nuevo y una catedral surgida a partir del Mausoleo de Diocleciano. La superposición de la nueva trama, desordenada, irregular, precipitada, con la cuidadosa composición del palacio fortificado es tan inusitada como ilustrativa. La ciudad se adueño por completo de sus muros y techos, del sentimiento de protección que el palacio daba al morador. Le dieron un nuevo sentido.

No sólo eso, la ciudad continuó extendiéndose fuera de la fortificación, llegando a doblar la superficie de la ocupación original, hasta ser necesaria la construcción de un segundo recinto amurallado.⁵³

081

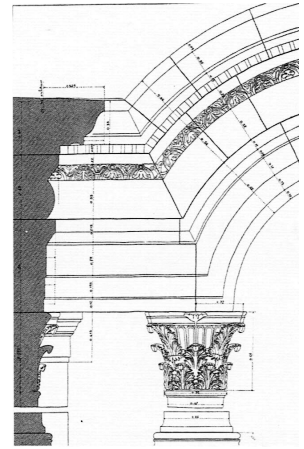
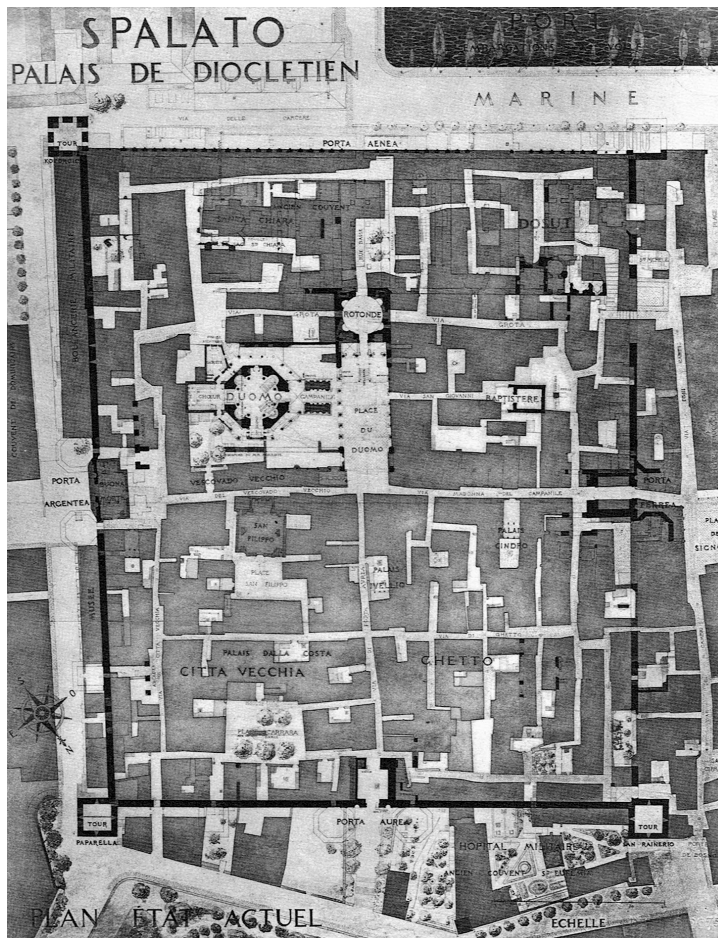
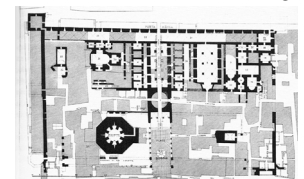
53. *Íbid.*, págs. 3 y 28.

Fig. 080. Robert Adam. *Ruins of the Palace of Emperor Diocletian at Spalatro in Dalmatia*, 1764.

082



083



084

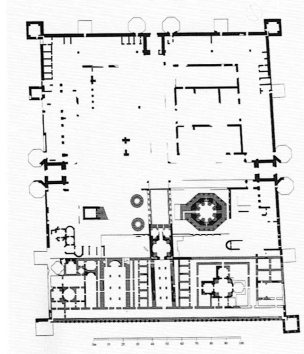
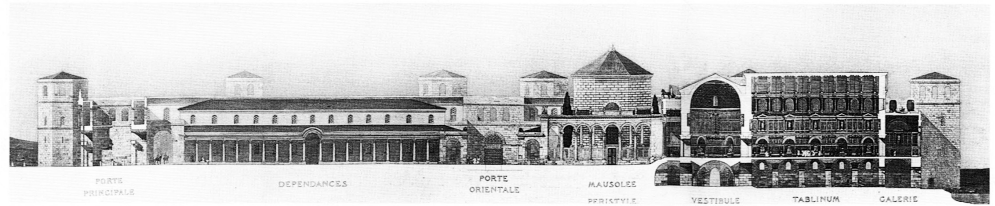


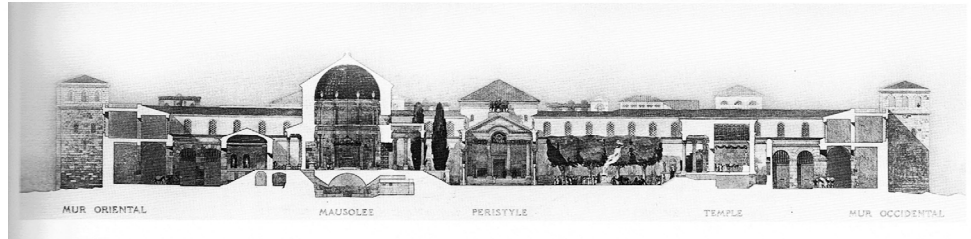
Fig. 081- 083. Dibujos de Ernest Hébrard publicados en *Spalato. Le Palais de Dioclétien*, 1912. Por orden numérico: Detalle de la logia, Planta del Palacio; Reconstrucción de apartamentos imperiales.

Fig. 084. Situación actual de las excavaciones. *Spalato. El Palacio de Diocleciano*, 2010.

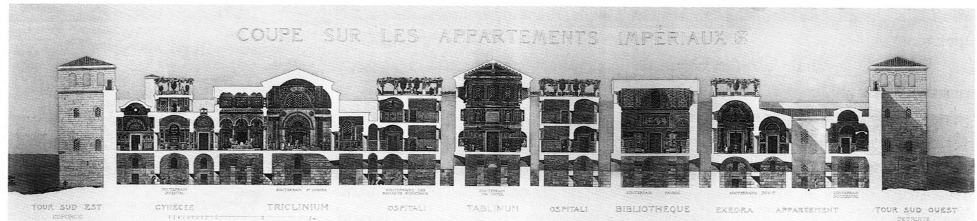
085



086



087



088

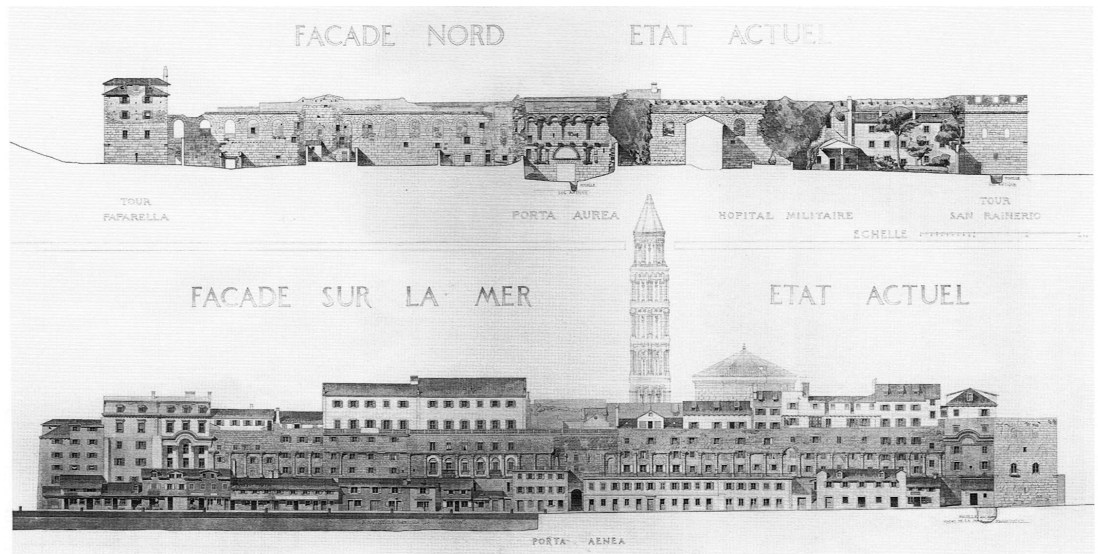


Fig. 085- 088. Dibujos de Ernest Hébrard publicados en *Spalato. Le Palais de Dioclétien*, 1912.

Por orden numérico:
Reconstrucciones de sección por el cardo, sección por el decumano, apartamentos imperiales y fachadas norte y sur del palacio en el año 1912.

Estos dos ejemplos, Spalato y Arlés, son paradigmáticos y deben necesariamente hacernos reflexionar: Si estas grandes estructuras fueron capaces de adoptar un nuevo uso tan diverso al original, incluso considerando la falta de medios de esos antiguos colonos, ¿es responsable permitir que cientos de esqueletos vacíos invadan nuestras calles con miles de personas solicitando asilo en las fronteras y otras miles sin capacidad económica de acceder a una vivienda? ¿Qué papel debe jugar la arquitectura en la nueva época que abren las oleadas migratorias y el cambio absoluto en el modo de vida de los jóvenes? ¿Es sostenible pensar en una vivienda como cuerpo inerte, ajeno a transformaciones sustanciales?

Fig. 089. Portada de *Informal Vertical Communities*, Urban Think-Tank.

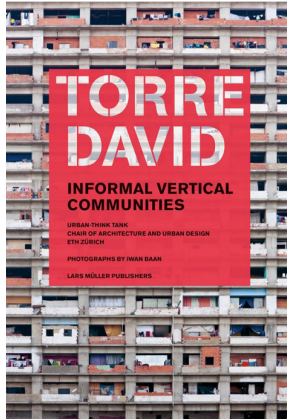
Fig. 090. Imagen de *Informal Vertical Communities*, Urban Think-Tank.

Fig. 091. Fotografía histórica del almacén de bacalao en Oporto.

Fig. 092. Fotografía histórica del almacén de bacalao en Oporto.

Fig. 093. Portada del IBA de Hamburgo 2013.

Fig. 094. Portada del folleto del proyecto Grundbau und Siedler del IBA de Hamburgo.



2.2. Proyectos contemporáneos

El estudio va a centrarse, por tanto, en ofrecer nuevas soluciones habitacionales alternativas a las convencionales a partir de estructuras de gran envergadura, como respuesta al contexto europeo presente y, sobre todo, futuro.

Estructuras que, por un lado, sean capaces de asumir una importante densidad, en favor de la sostenibilidad social de nuestras ciudades y como respuesta a los movimientos migratorios que ya se están dando y que continuarán durante el próximo lustro, al menos, y, por otro, que se adecuen a las nuevas necesidades de los usuarios, que ya no se corresponden con los modelos de vivienda tradicionales. La adaptabilidad inherente a las mismas será, en la mayoría de los casos, determinante a la hora de satisfacer estas dos cuestiones.

Las posibles nuevas vías van a presentarse de la mano de cuatro ejemplos actuales, en total, que dan salida a situaciones previas diversas. Estas alternativas deben entenderse como soluciones puntuales y sería ilógico e irresponsable pensar que pueden extrapolarse a cualquier otro contexto. Son, sin embargo, muy ilustrativas y heterogéneas y nos invitan a mirar la vivienda contemporánea de un modo desprejuiciado y optimista.

Los dos primeros proyectos se corresponden con formas de ocupación en construcciones abandonadas, en las que la finalidad anterior había perdido el sentido. Su interés radica en rehabilitar estos espacios, ensayando fórmulas alternativas al derribo y subvirtiendo el uso original de las mismas, como forma de revitalizar la ciudad desde su interior.

El motivo por el que me valgo de dos ejemplos en el caso de estructuras rehabilitadas es que el primero de ellos, Torre David, en Caracas, se trata de una forma ilegítima de ocupación y, por tanto, no planificada. El segundo, la rehabilitación de un almacén frigorífico en Oporto, en cambio, se realizó por iniciativa gubernamental y bajo la dirección de proyecto de un estudio de arquitectura. Las condiciones de partida entre ambos, en consecuencia, son totalmente diferentes y justifican esta duplicidad.

El tercer proyecto es de obra nueva y plantea un nuevo concepto de ocupación. Se integra dentro de los proyectos desarrollados por el IBA de Hamburgo 2013, bajo el lema “Stadt neu bauen”, que podríamos traducir como “crear ciudad” o “construir una ciudad nueva” y, más en concreto, en la categoría “Smart-price houses”.

Este proyecto entronca, por otra parte, con el apartado siguiente, “2.3. Una propuesta personal”, por lo que, como veremos, algunas de las cuestiones serán comunes.

089



090



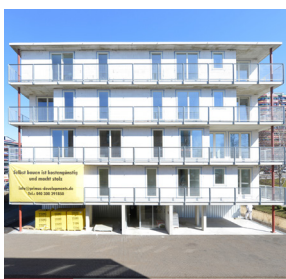
091



092



093



094

En todos ellos será determinante el factor tiempo. Las palabras de Rafael Moneo, de nuevo, servirán para ilustrar esta cuestión: “Las obras de arquitectura se ven afectadas por el paso del tiempo de manera característica, singular y específica. Una obra de arquitectura envejece de modo bien distinto al que envejece un cuadro. El tiempo no es tan sólo una patina para la obra de arquitectura y, con frecuencia, los edificios sufren ampliaciones, incorporan reformas, sustituyen o alteran espacios y elementos, y su imagen se transforma, cuando no se pierde la que en su origen tuvieron. El cambio, la continua intervención, es el sino, se quiera o no, de la arquitectura.”⁵⁴

Sin embargo, y aquí observamos una opinión por completo opuesta a la de N. J. Habraken, continúa: “El deseo de tener en cuenta el continuo cambio, consiguiendo así que una obra de arquitectura responda adecuadamente al paso del tiempo, ha llevado a introducir los conceptos de «flexibilidad» y «multifuncionalidad». Nacen tales conceptos de la idea implícita en que la eterna juventud de un edificio, su resistencia al paso del tiempo, se lograría mediante el proyecto abierto, capaz de permitir la continua adaptación a una realidad forzosamente cambiante. El arquitecto conseguiría que su obra soportara el paso del tiempo siempre que su proyecto fuera considerado como «abierto». Pero la experiencia muestra que la vida de los edificios se nos manifiesta mediante la permanencia de sus rasgos formales más característicos en el tiempo y que, por consiguiente, no radica tanto en el proceso de proyecto como en la autonomía que adquiere un edificio una vez construido.”⁵⁵

54. Moneo, Rafael. *La vida de los edificios*, pág. 17.

55. *Ibid.*, pág. 18.

Estas palabras forman parte del libro *La vida de los edificios. La mezquita de Córdoba, la lonja de Sevilla y un carmen en Granada*. En esta obra, Rafael Moneo expone y desmenuza tres conjuntos históricos de la geografía española, los tres tan característicos como inusuales. Cabe preguntarse, en este punto, entendiendo la argumentación del arquitecto, si esta lógica es aplicable por igual a cualquier proyecto independientemente de su finalidad. Así, me atrevería a decir que las condiciones que impone el alojamiento de masas son radicalmente opuestas a las que cabría imaginarse en una mezquita, una lonja o un carmen a los pies de la Alhambra.

Probablemente la solución, de haberla, se encuentre en un punto medio. Esa paleta infinita de grises que acoge, por un lado, la singularidad y autonomía propias de construcciones representativas como las presentadas por Moneo, con una mirada siempre aguda, y, a su vez, la flexibilidad e indefinición de elementos de las estructuras soporte que plantea Habraken, para aquellos usos que así lo solicitan.

Los ejemplos contemporáneos que se presentan son variados y se espera que de cada uno pueda extraerse, al menos, una lección.



095



096

56. Publicación de *CNN* el día 31 de enero de 2013.

Fig. 095. Fotografía publicada en blog *Arquine*.

Fig. 096. Fotografía publicada en blog *Caracas shots*.

2.2.1. Entre la utopía y la realidad: Torre David

Una peluquería, una heladería, un gimnasio, pequeños comercios de alimentación y venta de ropa, talleres, un cibercafé,...⁵⁶

Suele ser en los momentos de mayor necesidad, aquellos en que la población sabe hacer valer sus recursos del modo más radical y sorprendente. Si Aspalatum y Arlés nos servían para ilustrar la reutilización de grandes estructuras en tiempos pasados, desde luego el Centro Financiero Confinanzas, o Torre David, es un buen ejemplo del momento presente.

Y, probablemente, parte de su historia resulte tan cautivadora como irónica. Hasta 1200 familias, lideradas por un exconvicto reconvertido en pastor evangélico, llegaron a ocupar el tercer rascacielos más alto de Caracas, haciendo suyos y dando sentido a cada uno de sus rincones.

La torre, de 45 plantas con helipuerto en la cubierta, obra del arquitecto Enrique Gómez, empieza a levantarse alrededor de 1990. Con la muerte del mayor inversor, David Brillembourg, y la crisis económica venezolana, poco años después, se paraliza su construcción. La estructura ya se ha completado y la fachada está a medio hacer. Es apenas un garabato de lo que debería ser. No hay ascensores y tampoco rastro de barandillas o pasamanos en las escaleras, pero el garaje de diez plantas que integraba el conjunto permite a los nuevos colonos subir en coche y moto hasta una altura considerable.⁵⁷

57. Publicación de *CNN* el día 31 de enero de 2013.

La ocupación es ilegal. Por eso quizá sorprende más aún que en una comunidad espontánea y marginal se hayan organizado en un sistema jerárquico que elige presidente por consenso y que cuenta con un delegado por familia y coordinadores de planta, que se reúnen periódicamente para tratar cualquier tema de interés.

Cada familia paga 200 bolívars al mes, que antes de la inflación económica del país equivalían a unos 30 dólares. Con esa aportación, la cooperativa de la vivienda, registrada oficialmente como Casiques de Venezuela, se encarga de pagar mensualmente agua y electricidad. Reconocen que al principio tenían que robarla. Los propios ocupantes se encargan diariamente de la limpieza.

La ocupación termina en la planta 29, donde las poleas destinadas a los ascensores se han reutilizado y equipan el espacio de gimnasio.

Los pequeños comercios salpican las diferentes alturas y la iglesia y la administración se reservan a las plantas inferiores.⁵⁸

58. Urban Think-Tank, *Informal vertical communities*.

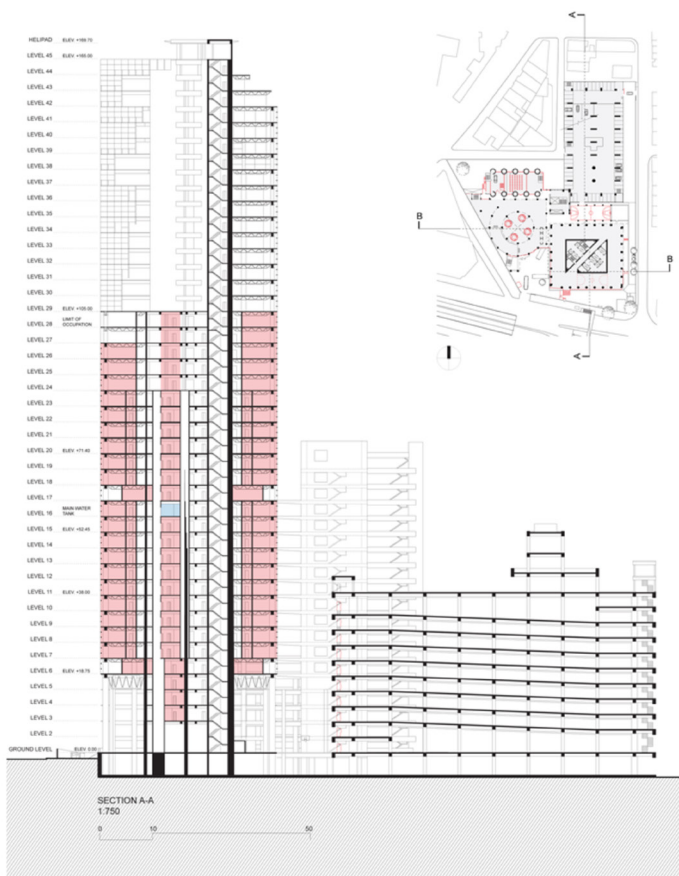
En la página siguiente:

59. Publicación de *CNN* el día 31 de enero de 2013.

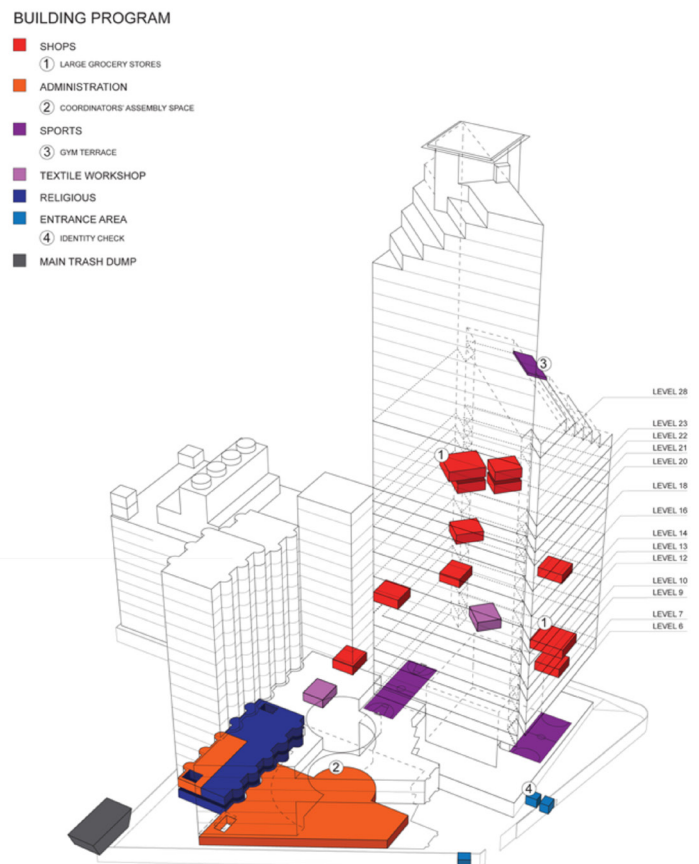
Fig. 097-100: Publicadas en *Informal Vertical Communities*, Urban Think-Tank. Por orden de aparición: Sección por torre y garaje, programa de usos del tras la ocupación, circulaciones distribución del agua.

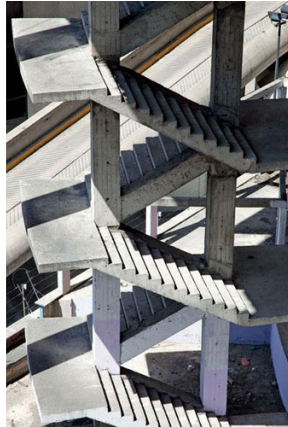
Fig. 101 y 102. Publicadas en www.lavozdelmuro.net

097



098





101



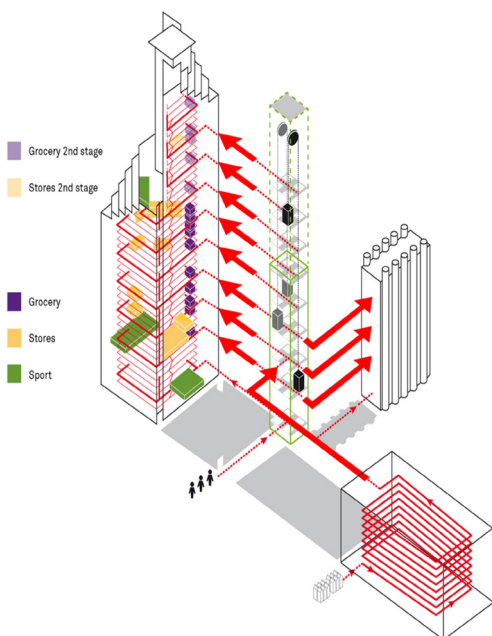
102

39

El equipo Urban Think Tank, junto con el fotógrafo Iwan Baan, se encargó de documentar la ocupación durante más de dos años. Este trabajo les valió el León de Oro de la Bienal de Venecia de 2012. Premio no exento de críticas, por otra parte. Algunos, como la artista Ángela Bonadías, dicen que el edificio es “una metáfora del país”, que deja “ver el fracaso del capital y la industria privada; del Estado, como ente paternalista y populista; de la denominada revolución socialista, que solo produce caos y vacíos legales; de las iniciativas horizontales como las ‘cooperativas’ habitacionales porque en el espacio de la torre se reproducen todos los defectos de nuestro país: caciquismo, burocracia, dogmas de fe, juegos de poder, exclusión, violencia, precariedad sanitaria, etc.”.⁵⁹

Este estudio no pretende, por tanto, hacer apología de la ocupación ilegal de los espacios o ensalzar la vivienda no planificada, pero sí me gustaría dejar patente la necesidad de búsqueda de soluciones ante el problema de la vivienda, que ejemplos como este evocan con tanta fuerza.

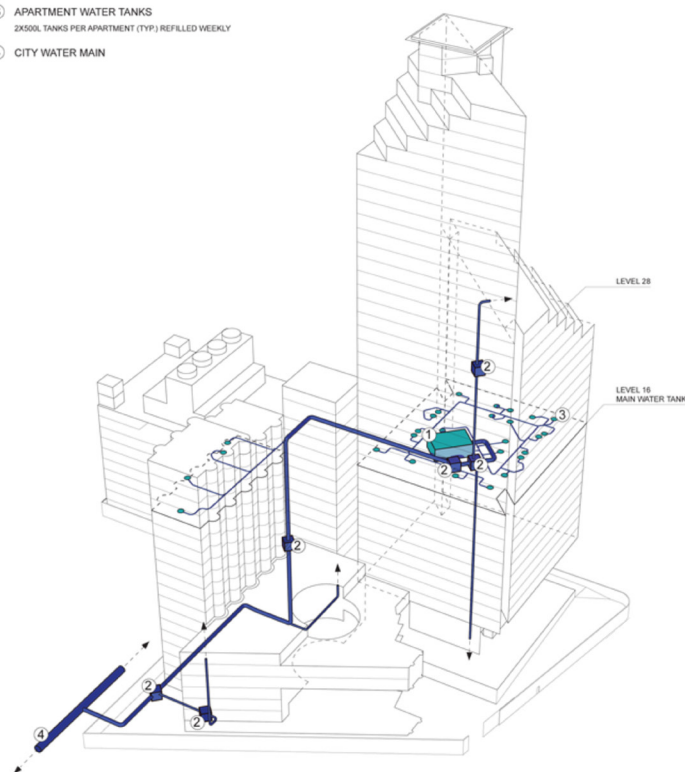
099



100

WATER DISTRIBUTION

- ① MAIN WATER TANK - LEVEL 16
WATER FOR BUILDING A IS PUMPED TO AND DISTRIBUTED FROM THE MAIN WATER TANK WEEKLY
- ② WATER PUMPS
- ③ APARTMENT WATER TANKS
2X500L TANKS PER APARTMENT (TYP.) REFILLED WEEKLY
- ④ CITY WATER MAIN



Las imágenes de la vida en el edificio me traen inevitablemente a la cabeza los paisajes domésticos a los que Lacaton y Vassal ponen siempre tanta atención. Cada familia ha sabido crear un hogar entre esos aparejos de ladrillo improvisados, entre los cables y barras de acero que visten el hormigón desnudo. Muchos han optado por diferenciar su “propiedad” de la del vecino con algunas notas de color. En otros vemos marcos con el retrato de Hugo Chávez o carteles que recuerdan a los responsables de la semana su obligación de limpiar la planta. Los sofás tienen aspecto de sobrevivir a duras penas, probablemente heredados o reutilizados varias veces... Nadie puede negar que el lugar rebosa vitalidad.

El dinero que paralizó su construcción es también el que, en 2014, motiva el desalojo de las más de 3000 personas que la habitaban y a las que se reubica en Valles del Tuy, no lejos de Caracas. Un consorcio chino pretendía instalarse en la torre.⁶⁰

Fig. 103-127. Fotografía publicada en los blogs online *Arquine*, *www.lavozdelmuro.net*, *CNN* y Joskar Armas.

60. Publicación de *CNN* el día 31 de enero de 2013.

103



127

2.2.2. Abandono y oportunidad: Almacén frigorífico de bacalao

La importancia del consumo de bacalao en Portugal es tal que, en 1934, como respuesta a las necesidades de la población, el Estado Nuevo crea la Comisión Reguladora del Comercio del Bacalao, con el fin de mejorar el sistema de almacenamiento, conservación y distribución del producto.

Se inicia así la construcción de grandes almacenes frigoríficos en algunas de las ciudades portuguesas más importantes: Lisboa, Oporto o Aveiro, entre otras. Como referencia se importaron los modelos alemanes del momento, muy innovadores tanto en función como en tecnología. También se adoptó el lenguaje moderno y monumental de los mismos.⁸¹

En la margen norte del Duero, en una zona estratégica para el desembarco de mercancías, se empieza a construir en 1937 este almacén, de volúmenes monolíticos y grandes dimensiones. La superficie bruta ronda los 1450 m². Más de cincuenta años después, el conjunto, obra del arquitecto Fernando Yglesias d'Oliveira, deja de servir al uso original. Durante un tiempo se utiliza como sala de espectáculos, pero años después, a fin de preservar su valor histórico y patrimonial, se determina la rehabilitación en viviendas y comercios como estrategia para revitalizar la zona, considerada Área de Interés Urbanístico y Arquitectónico. En el entorno encontramos construcciones de diversas épocas y usos, como el Mercado de Pescados o el Museo del Ferrocarril. También uso residencial y estructuras industriales: algunas abandonadas; otras ya rehabilitadas por los mismos motivos.⁸²

81. Ana Catarina Bispo Serrano, *Reconversão de espaços industriais*, págs. 80-96.

82. *Ibid.*, págs. 80-96.

Fig. 129. *Ibid.*

Fotografías actuales, Carlos Prata Arquitecto:

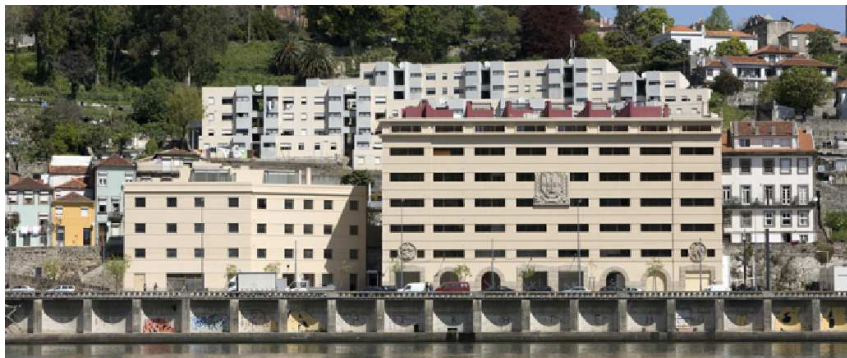
Fig. 128. Imagen desde el Duero

Fig. 130. Calle posterior

Fig. 132. Porche para articulación de volúmenes. Se ha suprimido el volumen vertical que los conectaba.



128



129



130



131

Fig. 131 y 133-134. Fotografías actuales. Ana Catarina Bispo Serrano, publicadas en *Reconversão de espaços industriais*, 2010.

83. *ibid.*, págs. 80-96.

84. *Ídem*

El conjunto está formado por un gran volumen a este y otro de menor tamaño a oeste, como apoyo al edificio principal. Ambos quedaban ligados por un cuerpo vertical que concentraba las circulaciones verticales. El edificio principal, de siete pisos y desarrollo horizontal, contenía las cámaras frigoríficas. En él destaca la estructura formada por vigas, losas y una retícula regular de pilares de hormigón armado que absorbe las irregularidades del lado norte del solar. El volumen menor, de cuatro pisos, asumía las funciones administrativas, técnicas y de gestión de producción del frío.

La Rua do Douro, que da al río, concentra los accesos y, en el pasado, también las actividades de carga y descarga. La visión del conjunto desde la calle muestra una expresión formal y estética elemental, con grandes superficies ciegas. En la fachada principal destacan las molduras de piedra y los bajorrelieves, que acentúan la horizontalidad del volumen y rompen la monotonía del alzado⁸³.

En creciente estado de degradación, comienza en 2005 la reconversión del conjunto de la mano del arquitecto Carlos Prata. La premisa principal es preservar las características esenciales del mismo y el reto, revitalizar el espacio urbano circundante y lograr generar actividad en todas las franjas horarias. Para ello y como requisito impuesto por el Ayuntamiento, la rehabilitación incluye 33 apartamentos multifamiliares en los pisos superiores y comercios en planta baja.



132



133



134

Con el fin de otorgar cierta independencia a los dos edificios, se suprime el cuerpo vertical que los relacionaba, sin relevancia en la lectura del conjunto. Este espacio intermedio entre ambos ejerce de nuevo espacio exterior de recepción. Los accesos también se reconfiguran: Por la imposibilidad de crear sótanos, se decide llevar las zonas de estacionamiento al lado norte de cada uno de los pisos del edificio. A los estacionamientos de planta baja se accede por el espacio intermedio mencionado y para las plantas superiores se recurre a dos grandes montacargas, a los que se llega a través de la fachada principal. Esta solución, además de ingeniosa, ya que permite aparcar en la misma planta en la que cada usuario habita, permite absorber la irregularidad geométrica y el importante desnivel del lado norte del solar. Para ello fue necesario suprimir una fila de pilares, reforzando la estructura en la fachada.⁸⁴

La transformación más importante de la reconversión es la apertura de grandes vanos en las fachadas este y sur del edificio principal, que eran, por otra parte, imprescindibles, considerando el nuevo uso. Estos vanos generan un espacio de transición entre el interior y el exterior y enfatizan la horizontalidad, encuadrados dentro de las líneas de los bajorrelieves preexistentes. Los vanos preexistentes permiten el acceso a los comercios de planta baja.

En cuanto a las tipologías de vivienda, en el volumen principal se establecen en función de la mencionada retícula de pilares. Un núcleo de escaleras en cada extremo y un corredor central articulan la relación entre las viviendas y el estacionamiento de cada planta. En el edificio de menor tamaño, en cambio, las tipologías se adaptan al ritmo impuesto por los huecos preexistentes en la fachada, de proporción cuadrada.

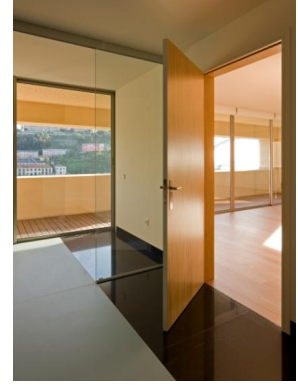
Los materiales elegidos para los acabados interiores son algunos de los más habituales en uso residencial: madera, placas de yeso laminados, granito y aluminio lacado para las carpinterías. La estructura se ocultó por completo por petición del promotor.⁸⁵

El proyecto elegido tiene especial interés, por tanto, porque se encuadra, por un lado, dentro de estas construcciones desarrolladas por el Estado Nuevo, como estrategia a nivel nacional para la comercialización del bacalao, y, por otro, porque forma también parte de una serie de actuaciones recientes llevadas a cabo por el gobierno municipal de Oporto para la reconversión de espacios industriales en desuso, que consiguen revitalizar la ciudad desde su interior.

Además, porque respetando la esencia y el valor patrimonial del conjunto, consigue desarrollar el enorme potencial que estos espacios industriales representan y transformarlo en uso residencial. Es cierto que el peso de la apertura de vanos en la fachada sur en la lectura del volumen es importante, pero como ya he mencionado, también era de algún modo, inevitable.

Por último, añadiría el logro que supone convertir lo que a priori podía parecer un hándicap, como es la ausencia de sótano o rampas en el conjunto original, en un valor añadido para el nuevo uso. La instalación de montacargas considero que queda totalmente justificada y que, además, asume la lógica del sistema de circulación vertical interior del uso previo.

Los motivos expuestos me llevan a esperar que ejemplos como este, de escala considerable y buen desarrollo arquitectónico, puedan servir de precedente a la reconversión de edificios abandonados con valor histórico (también sin él) en nuevos usos residenciales.



135



136



137



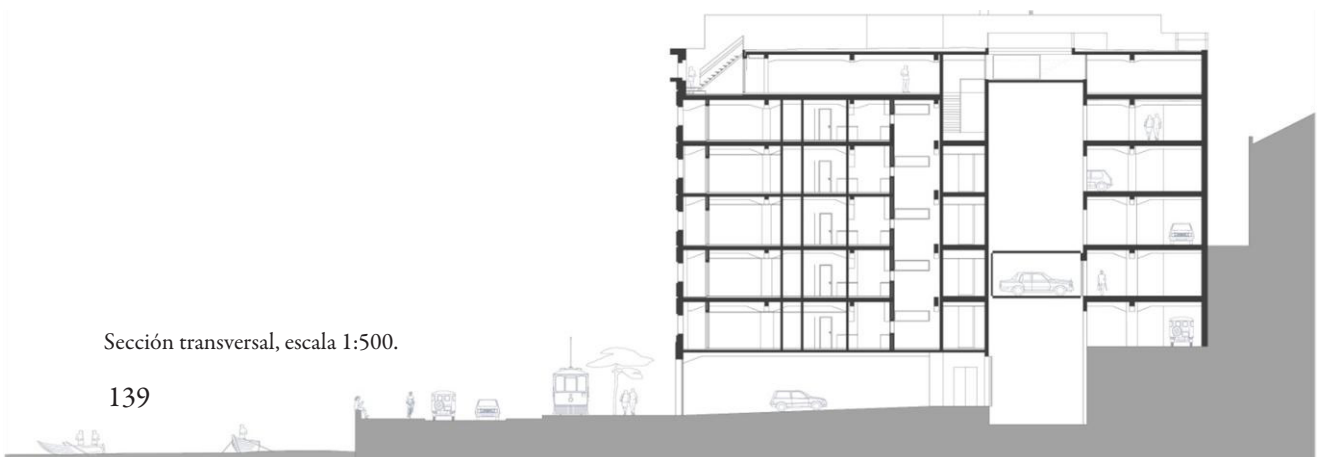
138

Fig. 135-142. Fotografías y planos, Carlos Prata Arquitecto.

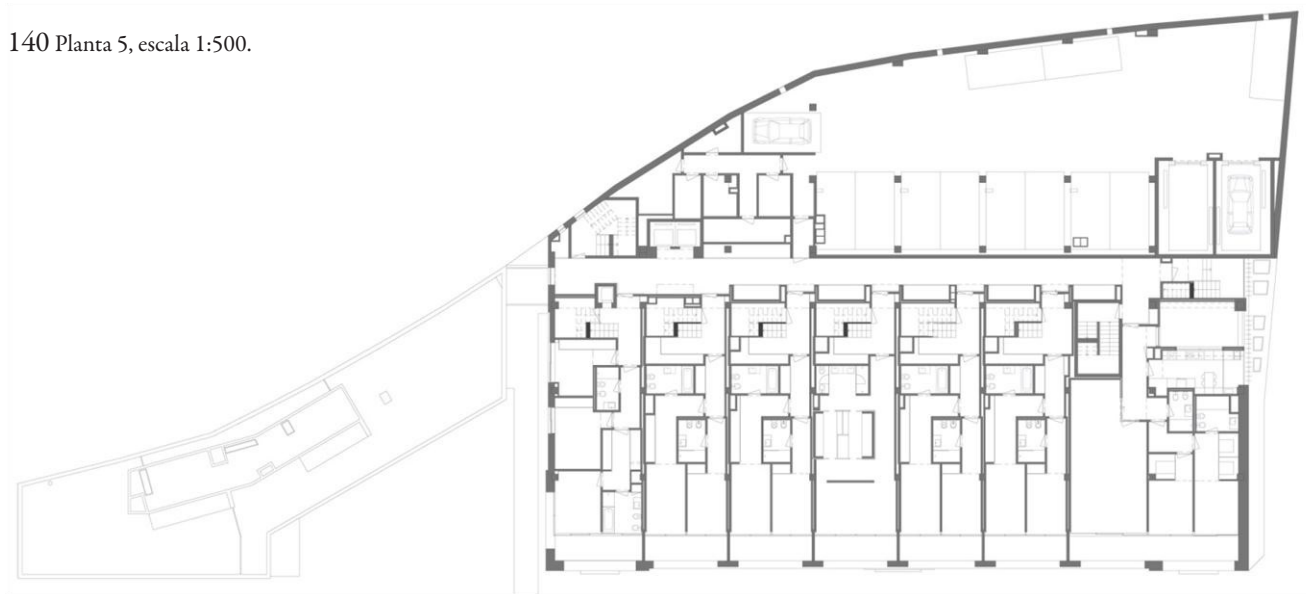
85. Ana Catarina Bispo Serrano, *Reconversão de espaços industriais*, págs. 80-96.

Sección transversal, escala 1:500.

139



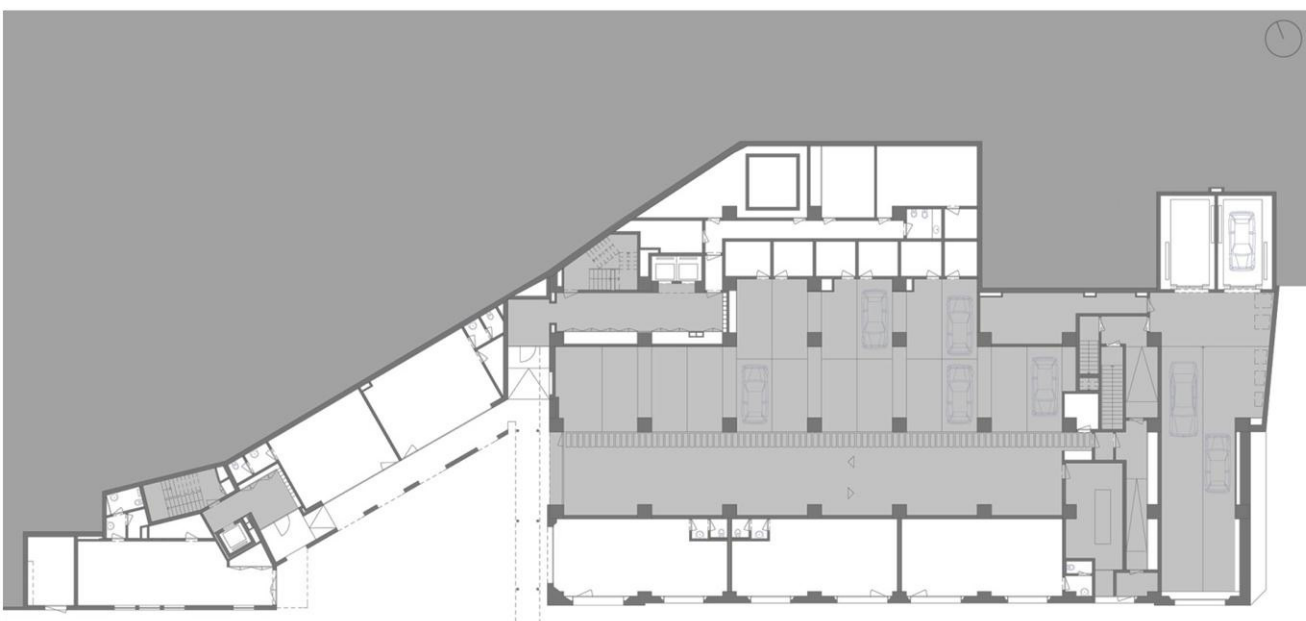
140 Planta 5, escala 1:500.



141 Plantas 1, 2 y 3, escala 1:500.



142 Planta baja, escala 1:500.



2.2.3. IBA Hamburgo: Grundbau und Siedler

La *Internationale Bauausstellung*, más conocida como Exposición Internacional o simplemente IBA, es, como indica el propio nombre, una muestra de arquitectura residencial que se realiza en Alemania desde 1901.⁸⁶

Realmente es, más que una muestra, una herramienta para el planeamiento urbanístico y arquitectónico enfocada al desarrollo de las nuevas formas de habitar. Se convoca cada ciertos años y en una ciudad diferente cada vez. Por todos son conocidas las exposiciones acontecidas en Stuttgart (1927) y en Berlín (1957, 1987), entre otras, que sentaron un precedente en el modo de concebir la arquitectura, tanto desde el punto de vista social, como económico y ecológico. Esta muestra, por tanto, representa una muy buena ocasión para conocer conceptos innovadores que no se quedan en el plano teórico, y nuevas estrategias urbanas y de construcción de prototipos relativos a vivienda en masa.

De todos los proyectos presentados en el IBA de Hamburgo (2006-2013), me gustaría poner especial atención a uno de los proyectos, Grundbau und Siedler, desarrollado por el estudio arquitectura BeL Architekten, formado por Anne-Julchen Bernhardt y Jörg Leiser. Este proyecto se presentó dentro de la categoría Smart-Price Houses, es decir, de vivienda económicamente asequible, dirigida a población con bajos ingresos. En concreto, el precio de la vivienda no debía superar los 1000 €/m².⁸⁷ Puede a primera vista parecernos demasiado, pero está lejos de serlo, considerando el precio medio de la vivienda en Alemania que, si bien depende mucho de la calidad final y del emplazamiento, es muy superior. Un precio que también depende mucho de la sociedad concreta y de su economía.

La exposición se plantea, además, en un contexto en el que, como ya he comentado anteriormente, urge más que nunca dar con una solución al problema, tanto por los elevados precios de la vivienda propia en el país como por el enorme aumento de precios que también ha experimentado el alquiler, especialmente en las grandes ciudades.



143



144

86. El IBA Basilea 2020 será la primera ocasión en que se exporte el formato alemán a otro país.

87. IBA Hamburg. *Stadt neu bauen.*, pág. 3.

Fig. 143 y 144. Portada y contraportada de la publicación del IBA 2006-2013.

Fig. 145. IBA Hamburg. *Grundbau und Siedler*. Junio 2013. "Se buscan colonos para habitar estructura".

145

NEWS

Siedler für Grundbau gesucht



Die IBA Hamburg und Architekt Jörg Leiser vom Büro BeL, Sozietät, Köln, suchen nach Bewohnern für ihr Projekt „Grundbau und Siedler“ in Wilhelmsburg Mitte. Jörg Leiser zum Entwurf:

„Wir wollten mit minimalen Kosten maximale Qualität bauen. Unser Projekt versucht das über den Selbstbau zu lösen. Es gibt eine Grundstruktur, die von einem pro-

fessionellen Bauunternehmen vorgefertigt wird, und ein Maximum an Aufbaumöglichkeiten für die „Siedler“. Sie bauen nicht nur ihre Wohnung aus - sie errichten ihre

Außenwände, können ihre Fenster einsetzen, können die Installationen machen etc. Hierfür gibt es einen Bausatz, den man erwirbt und mit dem man viele verschiedene Varianten erstellen kann. Beim Entwurf ging es uns zunächst um eine ruppige, echte Wahrheit. In den nächsten Monaten wird es Hauptbestandteil unserer Arbeit sein, die Bausätze so zu schnüren, dass sie genügend Freiheit bieten und für die „Siedler“ attraktiv sind, damit sie sich darin wiederfinden und damit glücklich sind. Vorrangiges Ziel dabei ist es, niemanden zu bevormunden. Wir haben Partner aus der Industrie und aus dem Baumarkt. Sie stellen den „Siedlern“ Bauanweisungen für die einzelnen Baustoffe und eine persönliche technische Betreuung durch

Fachkräfte zur Verfügung. Zudem soll es einen Ansprechpartner geben, der übergeordnet für alle sonstigen Sorgen zuständig ist. In der Primus Development GmbH schließlich haben wir einen tollen Partner gefunden, mit dem wir voller Begeisterung das Projekt realisieren.

Ich komme unglaublich gerne nach Hamburg und liebe den rauen Charme Wilhelmsburgs. Als wir das erste Mal das Grundstück begangen haben und diese Schrebergartenwelt dort gesehen haben, so nah am Hafen - das ist ein unglaublich schöner und romantischer Ort. Wir waren davon sehr berührt. Wir glauben daran, dass der Selbstbau sehr mit dem Ort verbindet. Er macht es günstig, macht stolz und erfüllt. So kann man auf eine Art

seine Träume verwirklichen. Wir sind davon überzeugt, dass es eine tolle Nachbarschaft mit Menschen werden wird, die alle das gleiche Interesse haben und sich gut kennenlernen werden. Ich glaube, das ist aus ökonomischer Sicht und als Lebenserfahrung etwas, wozu man bisher selten die Gelegenheit hatte.“

Grundstücksadresse:

Am Inselpark 11, 21099 Hamburg

Bei Interesse am Projekt und für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Primus Developments GmbH, Achim Nagel, Am Kaiserkeil 10, 20457 Hamburg
Telefon +49 (0)40 300 391 850
E-Mail: achim.nagel@primus-developments.de



88. Así lo explican Jörg Leeser y Anne-Julchen Bernhardt en múltiples conferencias.



147

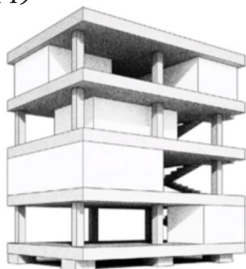


148

Fig. 146; Construcción informal en la región de Sicilia.

Fig. 147 y 148. *Nid d'Abeille*, Candilis y Woods.

149



150



151



La vivienda informal sirvió, en parte, como inspiración para el planteamiento del proyecto, como los propios arquitectos explican. Son reveladores algunos ejemplos en los que se aprecia el paso del tiempo y las transformaciones llevadas a cabo por los propios usuarios.⁸⁸

Tal es el caso del *Nid d'Abeille*, proyecto desarrollado por Georges Candilis y Shadrach Woods en Casablanca, Marruecos, entre 1945 y 1952. El objetivo del mismo, una pastilla alargada de cinco plantas, era conseguir un bloque de vivienda colectiva con comercios en planta baja. La población musulmana acostumbra tradicionalmente a vivir en casas de una sola altura, en las que el patio, en una posición central, además de iluminar y ventilar, articula todas las estancias de la vivienda. Por ello, estos dos arquitectos del Team X trataron de reinterpretar ese concepto de patio, con la introversión inherente al mismo, pero llevándolo al exterior, a la fachada, con una combinación tal que permitía dotar a los patios de la intimidad que les caracteriza. Algunas décadas después, los usuarios habían invadido ya por completo dichos patios, probablemente para conseguir unos metros cuadrados más de vivienda, valiéndose de los métodos de construcción tradicionales del país. Sorprende ver el contraste entre ambas imágenes.

Algunas escenas similares, relativas a vivienda informal autoconstruida por los usuarios, pueden encontrarse también en Alemania. Mucho menos frecuentes, desde luego, y suelen reducirse a pequeñas partes de una construcción mayor.

Por otra parte, como explican los arquitectos, a pesar del esfuerzo de Le Corbusier, después de la Primera Guerra Mundial, por estandarizar la *Maison Dom-ino* para la construcción de vivienda colectiva en Europa, sólo se normalizó realmente en los edificios de oficinas. Donde sí ha probado su eficacia es en zonas climáticas más cálidas, que no requieren de aislamiento térmico en la envolvente. Buenos ejemplos son los *polykatiokia* en Atenas, las favelas de Sao Paulo o las *Aashwas* en el Cairo, estructuras de hormigón, una base flexible que acepta sin dificultad las transformaciones que los usuarios ejercen sobre ella y las extensiones de la vivienda a lo largo del tiempo. En ellos, las intervenciones son continuas y responden siempre a fines muy concretos: crear espacios para alojar a nuevos miembros de la familia, ganar unos metros cuadrados a una terraza para aumentar la superficie de otra estancia, proteger una zona de la lluvia para poder secar la ropa, abrir un pequeño hueco en el aparejo y conseguir así un rayito de luz,...

Con estos precedentes se enfrenta la pareja de arquitectos al planteamiento del proyecto y con el objetivo de reducir el precio de la propiedad privada al máximo, garantizando a la vez los estándares de calidad deseados.

El emplazamiento es el barrio de Wilhelmsburg, el más grande y también más pobre de la ciudad de Hamburgo, junto al puerto. En la zona hay muchas construcciones tipo casa con jardín y también grandes bloques de vivienda social, construidos en las décadas de los sesenta y setenta.



152

En la página anterior:

Fig. 149. Esquema de BeL Architekten.

Fig. 150. Polykatiokia, Atenas.

Fig. 151. Emplazamiento del proyecto en el barrio Wilhemsburg en Hamburgo.

En la página actual:

89. IBA Hamburg. *Stadt neu bauen.*, pág. 3.

La reducción del precio de la vivienda es de, aproximadamente, el 25%.

Fig. 152. Cartel de anuncio colgado en el edificio: "Autoconstruir es barato y te enorgullece"

Fig. 153 y 154. "Colonos" construyendo su vivienda.

Fig. 155. Análisis de precios por metro cuadrado de vivienda en función de densidad del bloque construido.

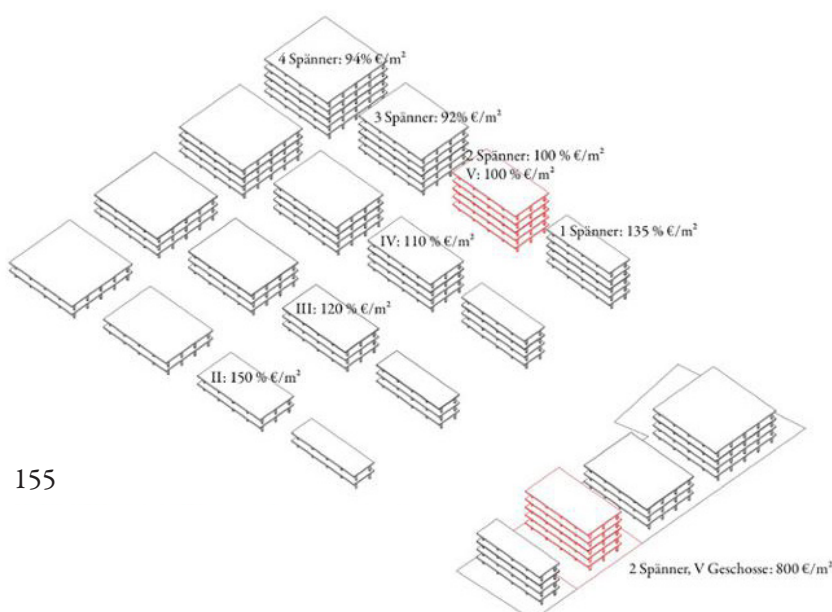
En la página siguiente:

Fig. 156-158. Páginas extraídas del manual de construcción que reciben los "colonos".

Partiendo de la Maison Dom-ino de Le Corbusier y de las enseñanzas de la construcción informal, desarrollan entonces el concepto de Grundbau und Siedler. Es decir, de "estructura base" o "construcción base" y "colonos". Consiste en la construcción de una estructura de hormigón armado, con núcleo de escaleras y ascensor y espacios reservados a las instalaciones y acondicionamiento del edificio completo, dispuestos de tal modo que se relacionan con esa estructura de pilares. Esta estructura sirve de marco para que el usuario, el colono (Siedler), autoconstruya su propia vivienda. Cuando adquiere la propiedad, obtiene una superficie no contruida que le pertenece y un manual donde se explican cada uno de los pasos necesarios para la construcción de la vivienda, desde como medir, a cómo ejecutar un aparejo o colocar una ventana en la fachada. Además, cuentan con la supervisión de un especialista. Esto es posible también gracias a la colaboración del promotor con una DIY Superstore, donde el usuario compra los materiales necesarios. Esto permite reducir el precio de la vivienda hasta 830 €/m². Por supuesto, este concepto sería impensable sin los materiales y detalles necesarios que satisfacen los requerimientos propios de las sociedades postindustriales, con tecnología altamente desarrollada.⁸⁹

No sólo se traduce en una reducción del precio, sino que además, el usuario decide qué tipología se adapta mejor a sus intereses. El diseño de la estructura e instalaciones de la planta está pensado de tal manera que posibilita muchas combinaciones de espacios y superficies, como un sistema neutral en la que el usuario es capaz de tomar decisiones.

Como la construcción completa del edificio completo está condicionada por el factor tiempo, cada usuario debe responsabilizarse del aislamiento de su vivienda. Esto, aunque genera una redundancia desde el punto de vista térmico, otorga total independencia a cada una de las unidades. En realidad, si todos los usuarios llegasen al edificio al mismo tiempo, podrían ahorrarse casi la mitad de ese aislamiento.



155



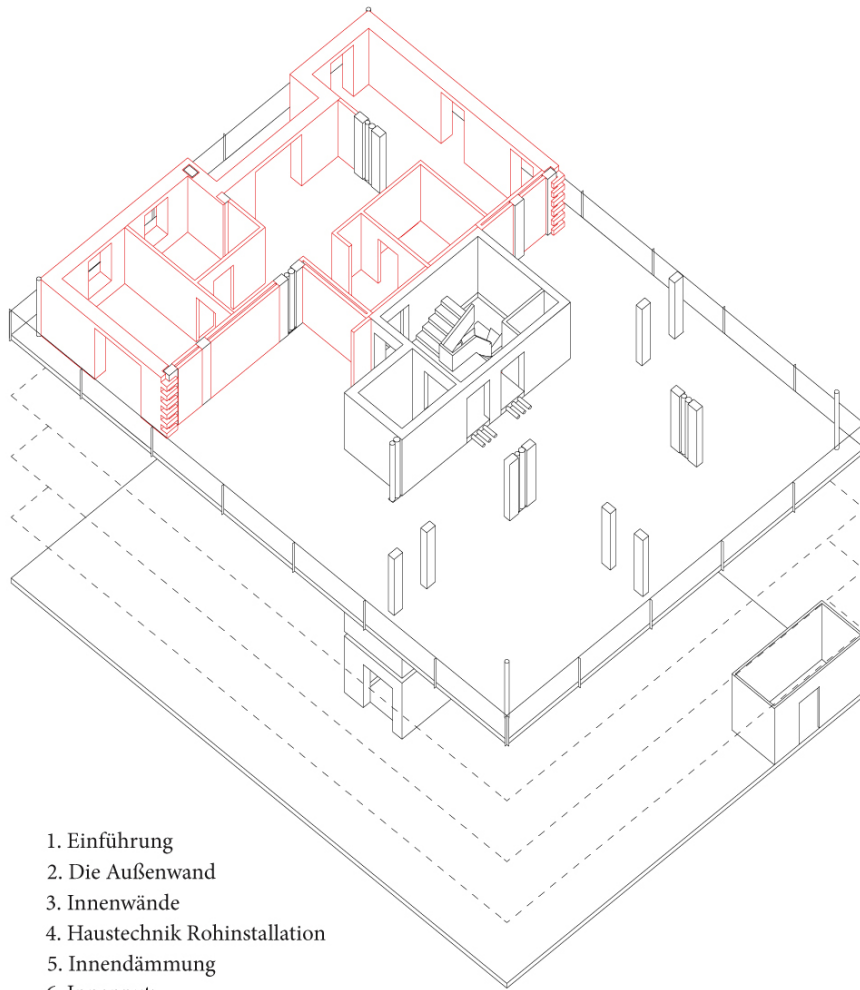
153



154

0.0 Inhalt des Handbuchs

Stand: 12/2012



1. Einführung
2. Die Außenwand
3. Innenwände
4. Haustechnik Rohinstallation
5. Innendämmung
6. Innenputz
7. Badabdichtung
8. Malerarbeiten
9. Bodenarbeiten
10. Innentüren
11. Haustechnik-Feininstallation
12. Außenanlagen Loggia
13. Umbauen

157

2.1.1 Fenstereinbau

D



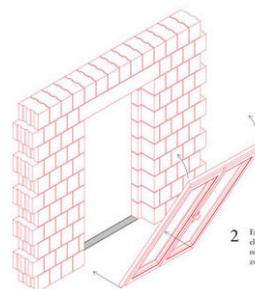
1



3



4



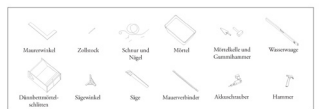
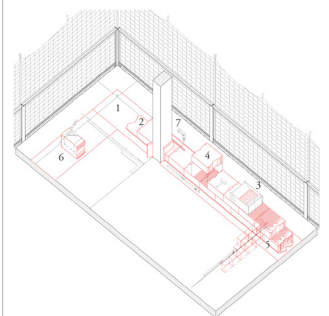
2

S.3

158

2.1 Die Außenwand - Übersicht

Stand: 12/2012



Link: <http://www.styng-silke.de/buch/>
Literatur:

BeL Architekten ganó el concurso con esta propuesta y tuvo, en ese momento, que buscar un inversor, enfrentándose a una atmósfera general de escepticismo. Aunque no resultó fácil en un primer momento, dieron con alguien a quien aseguraron que el proyecto era una buena oportunidad, tanto para él, por el nuevo tipo de negocio que suponía, como para muchas familias de adquirir una vivienda a un precio asequible. Fue el inversor, de hecho, quien ayudó a las familias a conseguir los préstamos bancarios necesarios para la compra.

El edificio, que se terminó de construir en marzo de 2013, cuenta con cinco plantas, incluida la baja, donde se agrupan las zonas de estacionamiento, talleres, almacenamiento y acceso a la vivienda.

El núcleo de circulación vertical, formado por escaleras y ascensor, sirve a tres unidades de vivienda por piso. Hay en total, por tanto, 12 unidades y cada unidad de vivienda cuenta con dos patinillos, situados en las intersecciones virtuales de las distintas combinaciones de espacios, por lo que llegan a servir hasta a tres de dichas estancias, cada uno.

Para el planteamiento de las posibles tipologías de vivienda, los arquitectos se inspiraron en el Palacio de Benrath, en Düsseldorf. Observando la planta de este edificio histórico vemos la concatenación de espacios que probablemente cautivó a los arquitectos. Aquí, cualquier espacio puede acoger, realmente, cualquier función. Así, una familia podría decidir destinar uno de los espacios de mayor superficie a un enorme baño con vistas a exterior. Quizá otra preferirá utilizarla como dormitorio de uno de los niños, por ejemplo. Se crea un sistema abierto de circulación libre que todo lo permite.

Tras una serie de workshops con los “colonos” para orientarles en la elección de la tipología, la experiencia demostró que muchos optaban por tipologías con espacios muy diáfanos, reduciendo las particiones al mínimo., aunque las preferencias de otros fueron opuestas.



159



160



161



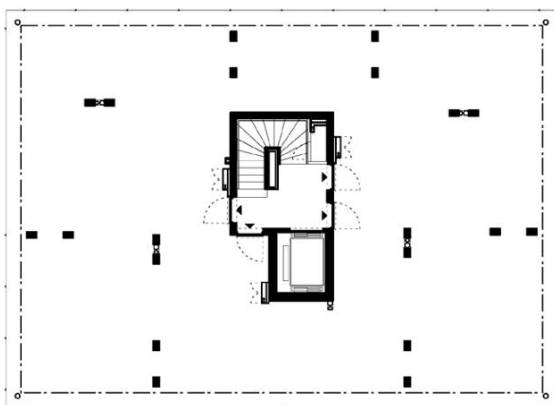
162



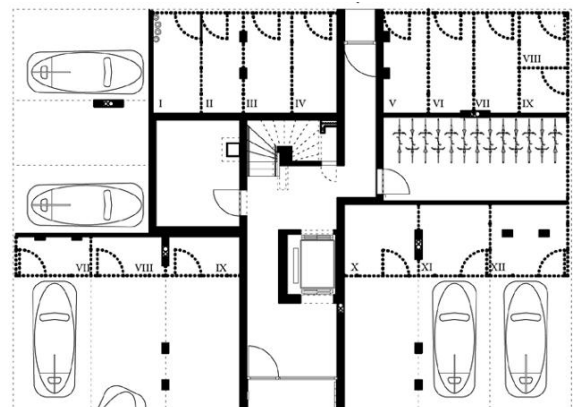
163



164



165



166



167



168

Página anterior:

Fig. 159-164. *Grundbau und Siedler*, Bel Architekten.

Por orden numérico:

Maqueta de proyecto; Perspectivas exteriores; Fotomontaje momento inicial; Fotomontaje posible momento final.

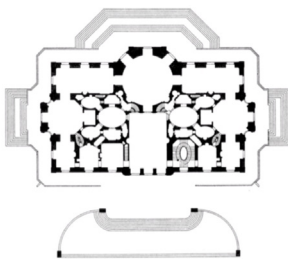
Fig 165 y 166. Plantas del proyecto: Planta inicial con estructura e instalaciones; Planta baja.

Página actual:

Fig. 167 y 168. Perspectivas antes y después de la ocupación. Revista *Bauwelt*.

Fig. 169. Planta Palacio de Benrath, Düsseldorf.

Fig. 170 y 171. Planta posibles. En negro, la *Grundbau*, es decir, la construcción base: estructura, accesos, instalaciones, núcleo de escaleras y ascensor. En rojo, lo construido por los *Siedler*, los colonos.



169



170



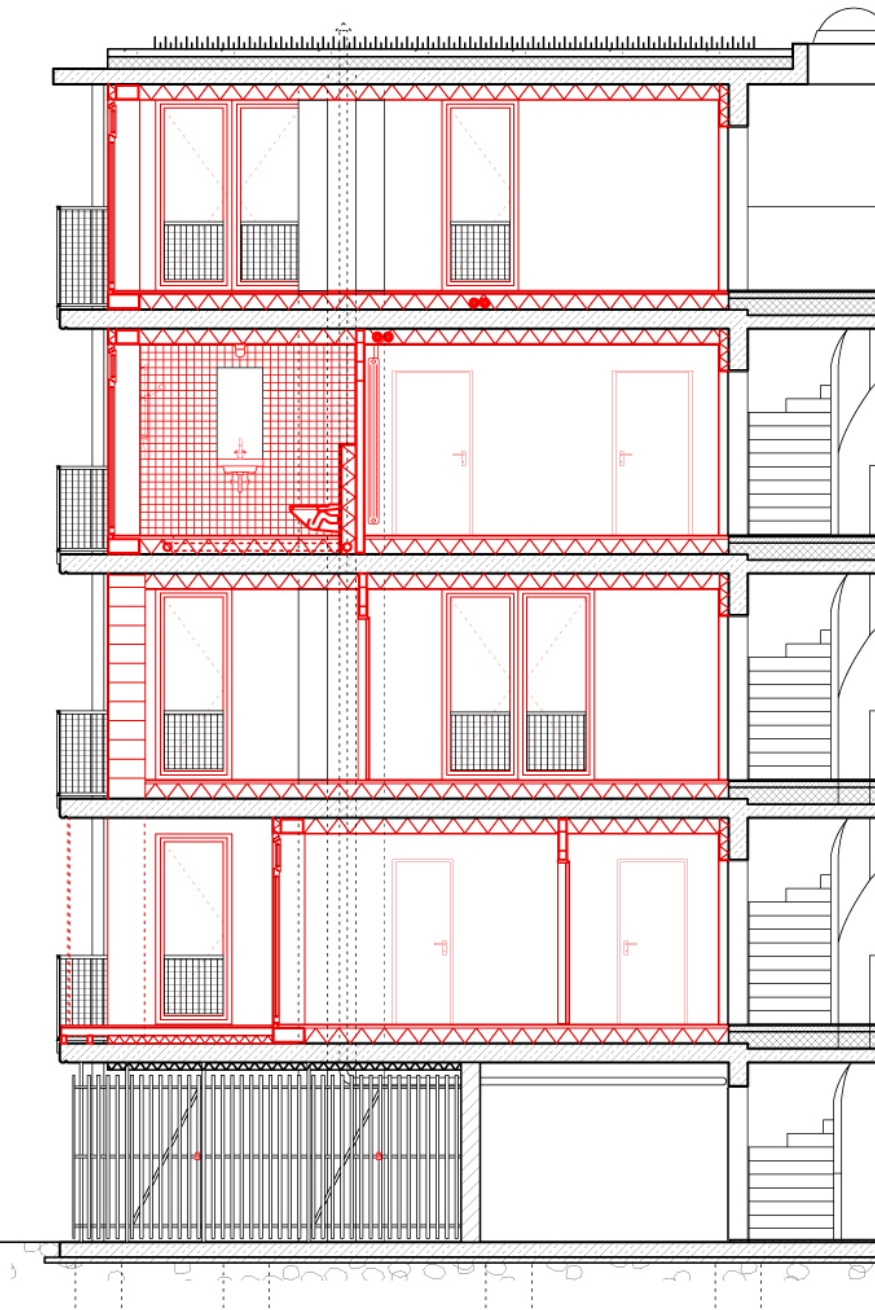
171

El aspecto final del edificio era, desde luego, imprevisible. Aunque los arquitectos se esforzaron por otorgarle una cierta unicidad visual, se encontraron con la negativa de los “colonos”. Cada uno quería dejar su impronta y generar un sentido de identidad en la vivienda. En la actualidad, el edificio está ya totalmente colonizado.

La relevancia de este proyecto radica, por tanto, no sólo en la reducción del precio de la vivienda, sin perder por ello calidad, sino en las posibilidades que genera desde el punto de vista de la adaptabilidad, al ajustarse a las necesidades particulares del usuario, siempre en primer plano durante el proceso.

Desde luego y aunque no sabemos si los arquitectos conocían las teorías de N. J. Habraken, vemos aquí claras similitudes con los planteamientos del holandés. Entienden que en el edificio hay una parte permanente, correspondiente a estructura, instalaciones y circulaciones y accesos. Esa parte se diseña de tal modo que permite absorber una serie de combinaciones amplia. Se concibe como una estructura “abierta”, robusta, indefinida por naturaleza. Entienden también que hay una parte de “relleno”, flexible, compuesta por átomos independientes (unidades de vivienda) que llenan progresivamente ese marco vacío y en que la participación del usuario es imprescindible.

Una aportación original respecto al planteamiento de Habraken es la autoconstrucción como modo directo de intervención del usuario. Habraken imaginaba ese “relleno” del soporte, en cambio, a base de elementos prefabricados, en un trabajo de colaboración entre industria y construcción de vivienda. Cabe preguntarse si la autoconstrucción restringe de algún modo el abanico de posibles usuarios o si simplemente genera una nueva casuística con soluciones correspondientes en el momento dado.



Como ya he comentado previamente, se produce una redundancia en el sentido térmico por el doble aislamiento en suelos y techos.

Realmente, si la unidad inferior, por ejemplo, ya está construida, teóricamente podríamos prescindir del aislamiento de nuestra unidad de vivienda en el suelo.

Las unidades de vivienda, en ese sentido, tienen un carácter permanente una vez construidas. Así lo atestiguan los materiales utilizados. Aislarlo por completo, sin embargo, garantiza la envolvente térmica frente a cambios eventuales.

Fig. 172. Sección longitudinal
En negro, la *Grundbau*, es decir, la construcción base: estructura, accesos, instalaciones, núcleo de escaleras y ascensor.
En rojo, lo construido por los *Siedler*, los colonos.



HAUSEN L – LEBENSHAUS BERLIN



173

90. El profesor Andreas Krawczyk es cofundador del estudio NKBK y ha colaborado en proyectos con la oficina SANAA, como en el caso de la *Vitra factory*, las oficinas No-vartis o la escuela *Zollverein*.

91. La Universidad en cuestión es la Karlsruher Institut für Technologie, una universidad politécnica muy prestigiosa en Alemania, sobre todo en lo que respecta a la formación técnica.

92. Parte primera del enunciado del proyecto.

Fig. 173. Imagen publicada en el periódico *Frankfurter Allgemeine*.

2.3. Una propuesta personal: Una casa para una familia de mil personas

El proyecto que voy a presentarles se encuadra dentro de la asignatura de “Proyectos arquitectónicos” del primer cuatrimestre del Erasmus en Karlsruhe, Alemania, dirigida por el profesor Andreas Krawczyk.⁹⁰

Aunque en el momento de la elección del proyecto (la universidad es grande y había muchas otras opciones posibles⁹¹) carecía de la base teórica que en las páginas previas he desarrollado, sí sabía ya cuál sería la temática de este estudio, por lo que podemos entender esta propuesta como manifestación de una inquietud personal previa.

Antes de nada, expondré cuáles eran los planteamientos y objetivos de la asignatura, así como el enunciado que los alumnos recibimos.

Después me ocuparé ya de analizar y exponer mi propio proyecto y continuaré presentando parte de la documentación gráfica que entregué en su día para ilustrar dichas explicaciones.

“El cambio demográfico, la pluralidad de los modos de vida actuales y las cada vez menos frecuentes superficies libres en las ciudades en crecimiento plantean la necesidad de desarrollar nuevas formas de habitar, que se ajusten al presente siglo. Las imposiciones de la economía nos llevan inevitablemente a compatibilizar nuestra individualidad con otros modos de vida con fuerte componente colectiva: residencias de estudiantes, residencias de ancianos, alojamiento de refugiados, hoteles, pisos compartidos...

¿Qué posibilidades resultan del desarrollo y la hibridación de los conceptos de habitación preexistentes y la integración de nuevos usos? ¿Qué gradaciones se derivan de la relación entre las categorías de “privado”, “común” y “público” y cuál es su manifestación en la arquitectura? ¿Cuánto podemos reducir los espacios privados y cuál es el límite máximo para los espacios comunes? ¿Cómo podemos articular la colectividad y qué tipo de regulaciones se requieren para ello?”⁹²

Así comenzaba la introducción del enunciado de la asignatura, con el nombre *Hausen L - Lebenshaus Berlin*, que podríamos traducir por algo así como *Habitar, escala L - Viviendas en Berlín*.

El párrafo anterior citado venía acompañado de una fotografía del año 1983 de una casa ocupada ilegalmente en Berlín, con un grafiti en la pared que rezaba: “Wohnraum für alle”, es decir, “Vivienda para todos”, y que claramente incitaba ya a salirse de los planteamientos de modos habitacionales convencionales y a reflexionar sobre la vivienda en el siglo XXI.

Cuatro días estuvimos en Berlín conociendo algunos de los ejemplos más relevantes de la Modernidad en lo que a vivienda se refiere, como el prototipo de *Unidad habitacional* de Le Corbusier o la *Ökohaus* de Frei Otto, entre muchos otros, que esbozaron seguro las cuestiones fundamentales a desarrollar en el ejercicio.

El emplazamiento para tales fines era la *Herztalle* en Berlín, uno de los pocos solares todavía vacíos en Berlín Oeste, junto a dicha calle y las vías del tren. Las vías separan el solar del *Tiergarten*, el zoológico, y un poco más allá se encuentra la estación de trenes, tranvías y autobuses *Zoologischer Garten*. La biblioteca de la universidad está en el lado oeste del solar. En el entorno cercano, por tanto, hay numerosos edificios destinados a docencia, pero una importante carencia de residencial para acoger a todos los estudiantes e investigadores que cada día ocupan estos espacios. Al otro lado del canal está el barrio Hansaviertel, donde ya se desarrolló el IBA de Berlín del año 1957.

Debido a la importante demanda de espacios ligados a la universidad, como residencias, viviendas de estudiantes o pequeñas oficinas, desde 2009 ya se prevé la edificación de esta superficie vacía, que ha acogido durante el último siglo usos muy diversos: arsenal durante la guerra, comedero para los animales del zoo, lugar deportivo... Ahora apenas sirve como aparcamiento para autobuses urbanos, que tenemos que reubicar en el proyecto.

Emplazamiento



177



174



175



176

Fig. 174 y 175. *Unidad habitacional* de Le Corbusier. Publicadas en libro *Typ Berlin*.

Fig. 176. *Ökohaus* de Frei Otto y Hermann Kendel, 1982. Fotografía exterior.

Fig. 177. Emplazamiento a partir de imagen satélite de *Google Earth*.



178



179



180



181

Fig. 178. Fotografía histórica. Andén del metro de la estación Zoologischer Garten, donde confluyen trenes, tranvías y el propio metro.

Fig. 179. Fotografía histórica. Carteles publicitarios y comercios en la estación. La importancia de la estación genera actividad las 24 horas.

Fig. 180. Fotografía de la estación. Al fondo, más allá de las vías del tren: el solar.

Fig. 181. Fotografía histórica. A la derecha: el zoológico. A la izquierda, al fondo: Solar de actuación, algunos de los edificios aún sin construir.

Requisito fundamental del proyecto era integrar una enorme variedad tipológica, de acuerdo a la multiculturalidad y formas de vida heterogéneas inherentes a la ciudad. Una propuesta que acogiera un abanico muy amplio de grupos sociales: familias de todos los tipos y tamaños, solteros, parejas, estudiantes, ancianos, personas con discapacidad, viviendas o habitaciones satélite para usos no residenciales,...

Debían integrarse también espacios para usos comunitarios de lo más variado: guarderías para edades diferentes, comercios, talleres de reparación y venta de bicicletas, sala de gestión de alquiler de vehículos eléctricos, zonas comunitarias para la vecindad, un pequeño servicio ambulatorio, tiendas de segunda mano,...

Todo ello venía detallado en un listado muy preciso con las relaciones de superficies asignadas a cada uso y a cada tipología, que debía servir a modo orientativo para solventar el programa expuesto. En total, la demanda de superficie total era de unos 10.000 m², además de un 25% aproximadamente de urbanización y construcción.

Mi propuesta, como veremos, aunque satisface todos los espacios y usos solicitados, plantea un concepto de flexibilidad tal que los metros cuadrados asignados a cada uso pierden su sentido. En cualquier caso, los propios profesores insistieron en que cada uno desarrollara el programa de acuerdo a su propio concepto.

El programa era el siguiente:

30 x 50 m² de viviendas de dos habitaciones

60 x 20-30 m² de apartamentos para solteros

20-30 m² de apartamentos para solteros

20-30 m² de apartamentos con asistencia para ancianos

4 x 120 m² de servicios comunes

tiendas de segunda mano, talleres, salas polivalentes,...

120 m² de aparcamiento para coches compartidos

120 m² guardería

120 m² vestíbulo

Desde el primer momento fue para mí imprescindible reflejar la esencia de Berlín en el proyecto: una ciudad caótica, dinámica, multicultural, rápida, subversiva, frenética, cambiante, con una enorme vitalidad.

Una ciudad que siempre se mantiene en movimiento, en que la presencia de los transportes públicos es capital en el funcionamiento de la totalidad.

Además, iba a ser muy importante como decidiera relacionarme con el contexto físico que me rodeaba. Debía sacar provecho de la estación⁹⁴, el zoo y la universidad, que formaban un triángulo alrededor del solar y que me invitaban a relacionarme con la ciudad a una escala mayor de la habitual, por la envergadura de estos tres condicionantes.

En concreto, la estación y las vías del tren fueron mi punto de referencia desde el momento inicial. También fue importante dotar de atractivo a la zona intermedia entre la biblioteca y mi proyecto, donde apareció un nuevo lugar de recreo, una plaza blanda, que sumada a la densidad de la propuesta garantizaba la actividad continua en los comercios de planta baja.⁹⁵

Tuve claro que un programa tan amplio y una ciudad como Berlín requerían de un modo de habitar flexible y tan dinámico como la ciudad misma. Perseguí un concepto de proyecto en que el factor tiempo fuera el eje director. Mi interés principal era cómo conseguir alojamiento asequible para grupos sociales tan diversos y que la vivienda no fuera ni una carga ni un artículo de consumo⁹⁶, que fuera un “algo” capaz de reflejar por completo la personalidad de cada habitante, su individualidad, en un ente superior con una clara componente colectiva...

94. La estación es la *Zoologischer Garten*. Se la conoce como *Berlin Zoo*.

95. No habría tenido sentido crear un parque como tal en esta zona por dos cuestiones: la primera, la presencia cercana del zoo como pulmón verde de esta zona de la ciudad; la segunda, por el parque lineal verde también existente ligado al canal, algo más al norte.

La plaza se configura por tanto como filtro entre uno y otro uso y se la dota de zonas verdes que proporcionan sombra durante el verano. Se utilizan para ello árboles de hoja caduca.

96. Recordemos las críticas de Giancarlo de Carlo a la arquitectura que entendía la vivienda como un mero producto.

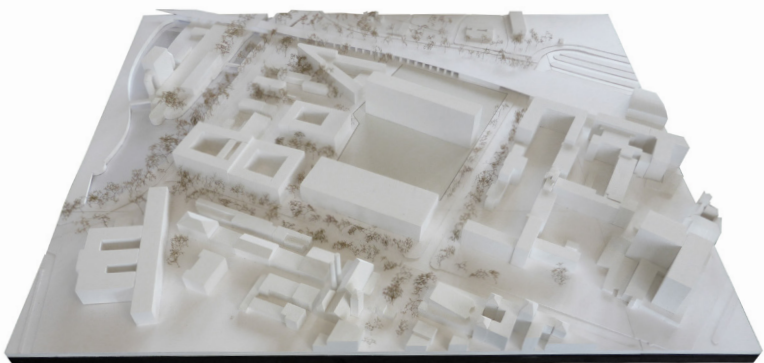


Fig. 182. Maqueta de emplazamiento

97. La dimensión total de la estructura es de 122x20 metros por 40,5 metros de altura.

98. En *Grundbau und Siedler* los núcleos húmedos no se construían con las instalaciones y la estructura. Su posición venía determinada por la elección de tipología de los “colonos”

Para ello, decido plantear una gran estructura que se relaciona por escala y cercanía con la estación ya mencionada y las vías del tren, con unas dimensiones similares al cuerpo de la biblioteca, pero con un carácter vertical, frente a la horizontalidad de este edificio de la universidad. A lo lejos, más allá de las vías del tren: el zoo.

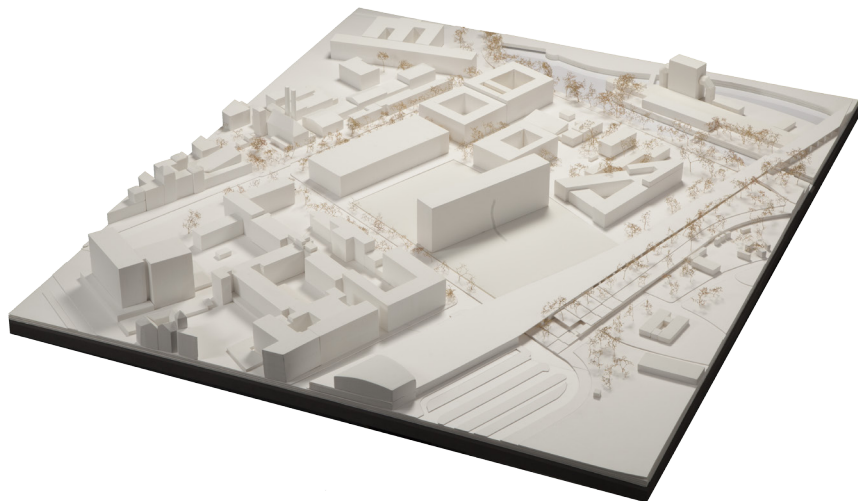
Quiero que sea, tiene que serlo, una estructura flexible, totalmente adaptable a las necesidades del usuario, las presentes y las futuras, que admita el cambio y con un precio económico y asequible para todos los grupos sociales que deseen habitarla. Una estructura que, pese a su gran escala, la escala ciudad, sea capaz de satisfacer los deseos y demandas cotidianos...

¿Pero cómo se concreta todo esto? Lo que hago es plantear una enorme estructura de hormigón vacía, una serie de plataformas sobre pilares y con cuatro núcleos de escaleras y ascensor, dispuestas cada 30 metros, organizados según una retícula de 6x6 metros.⁹⁷

Sólo se construyen, en un principio, la estructura, los accesos y circulaciones verticales, los patinillos con las instalaciones y los núcleos húmedos (cocinas, aseos, duchas, etc.).⁹⁸

El nuevo habitante compra o alquila entonces una superficie no construida, los metros cuadrados que desea y puede permitirse y dispone de un catálogo con una serie de tipologías de vivienda. Con la ayuda de un especialista y del propio catálogo decide qué tipología es la que más se adapta a sus intereses.

Fig. 183. Maqueta de emplazamiento



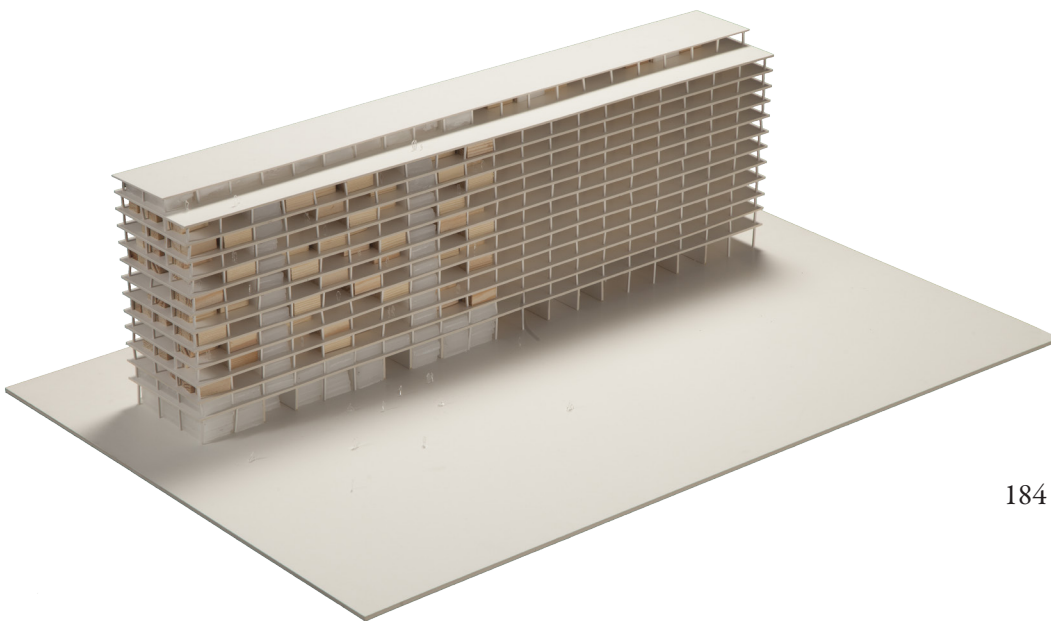
El edificio cuenta con zonas de almacenamiento⁹⁹ de módulos constructivos prefabricados y reutilizables, que el usuario, una vez más, compra o alquila e instala en su vivienda, bien por sí mismo o con ayuda de terceros, quizá también propietarios (autoconstrucción), o bien contratando a un profesional. Está en su mano decidir el grado de sofisticación del espacio que va a habitar. En cualquier caso, los módulos prefabricados son variados y están listos para ser instalados con total rapidez y facilidad por cualquiera.

Hay tipos diferentes tanto para división de espacios interiores como para envolvente térmica, con carpinterías y acabados ya incorporados: Tableros de OSB, aluminio, policarbonato,... Las tipologías de vivienda están diseñadas en base a estos módulos prefabricados y a la retículo de pilares de 6x6 metros. La superficie mínima, por tanto, tanto para compra como para alquiler, es la correspondiente a un módulo, a una unidad de 36 m².

Quizá el habitante no puede afrontar en un primer momento la compra de una gran superficie. Decide por tanto comprar sólo una unidad, un módulo, que en este caso cuenta, por ejemplo, con un baño completo. No tiene cocina, pero la gran estructura integra zonas comunes, varias en cada planta, con cocinas, duchas, lavanderías y más servicios a disposición del usuario, que paga por hacer uso de ellas una pequeña contribución a la comunidad, una contribución correspondiente al número de espacios comunes que va a utilizar.

99. En cada planta hay dos módulos reservados al almacenamiento de módulos prefabricados para la construcción de las viviendas y otros módulos.

Fig. 184. En la maqueta se muestra la mitad derecha en el momento inicial, aún sin habitantes, y la mitad izquierda en un momento posterior teórico. En la planta superior, el retranqueo de la cubierta correspondiente a las guarderías y los patios de recreo en altura.



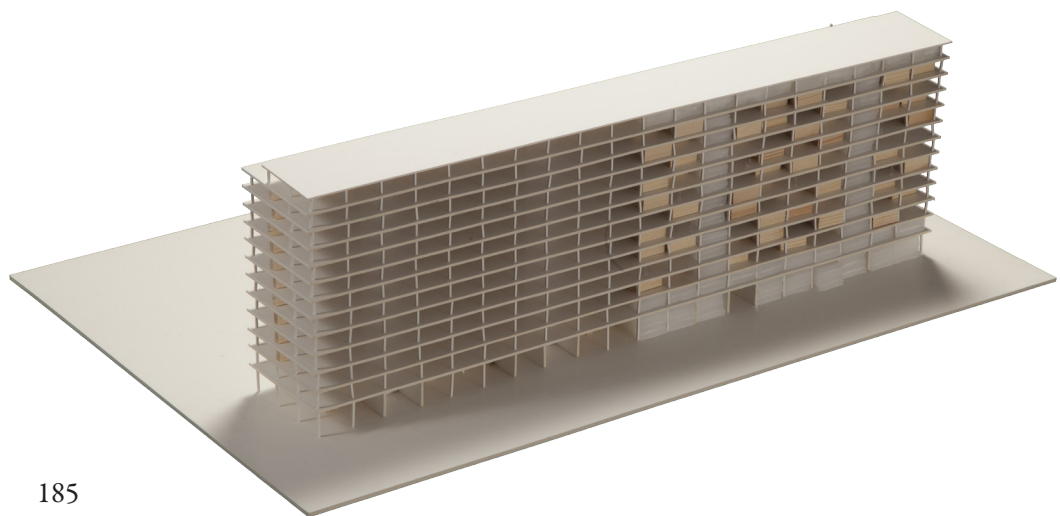
100. En cada planta otros dos módulos reservados a espacios de aseo (duchas y WC), además de lavandería.

Fig. 185. En la maqueta se muestra la mitad izquierda en el momento inicial, aún sin habitantes, y la mitad derecha en un momento posterior teórico. El lado este de la estructura mira al zoo. El lado oeste mira al nuevo parque creado y a la universidad.

Si en el futuro este individuo cuenta con más recursos económicos, puede permitirse comprar la superficie de un módulo adyacente, para ampliar así su superficie de vivienda, y construirla de acuerdo al catálogo de tipologías, que ofrece opciones variadas para cada ampliación. Ni siquiera tendría por qué construir el módulo completo, si no hay necesidad. Podría dejar una zona a modo de gran terraza o de pequeño invernadero, para crear una mejor transición interior-exterior.

En el lado oeste de la estructura los núcleos húmedos están dispuestos alternativamente (cocinas y baños) para permitir el crecimiento y decrecimiento lógico de las viviendas. También, porque se regula la ocupación de la estructura, de manera que se prioriza la ocupación dejando módulos libres entre espacios llenos, previendo ya extensiones futuras. Las tipologías del lado este tienen siempre núcleos con baño y están orientadas a estudiantes, solteros o parejas.

El funcionamiento sería exactamente el mismo en el caso de que el propietario hubiera adquirido un módulo con cocina y no con ducha. Tendría a disposición los espacios de la estructura reservados para el aseo y, por supuesto, también para lavandería.¹⁰⁰ Es ya preferencia de cada uno qué tipo de módulo adquirir. En cualquier caso, los espacios comunes garantizan la satisfacción de todas las necesidades.



O, si una familia compra dos módulos y a los años deciden tener otro hijo o se muda el abuelo viudo con ellos. Podrían comprar entonces otro módulo y aumentar la vivienda. Pero si es al revés y los hijos se hacen mayores y se independizan, entonces pueden decidir realquilar la superficie o incluso deconstruirla y obtener dinero por la devolución de los módulos prefabricados y la venta (regulada) de la superficie correspondiente, otra vez libre.

O un hombre antes soltero y ahora con pareja, o una mujer que se separa de la suya... O una abogada que vive en el edificio con su familia y decide alquilar otro módulo a modo de habitación u oficina satélite, para trabajar sin ser incoordinada.¹⁰¹ O un anciano que requiere de cuidados continuados pero no quiere renunciar a su privacidad.

En fin, la casuística posible es inabordable. La cuestión es que el catálogo es muy amplio, ofrece muchas posibilidades al usuario y dota a la estructura de una enorme flexibilidad.

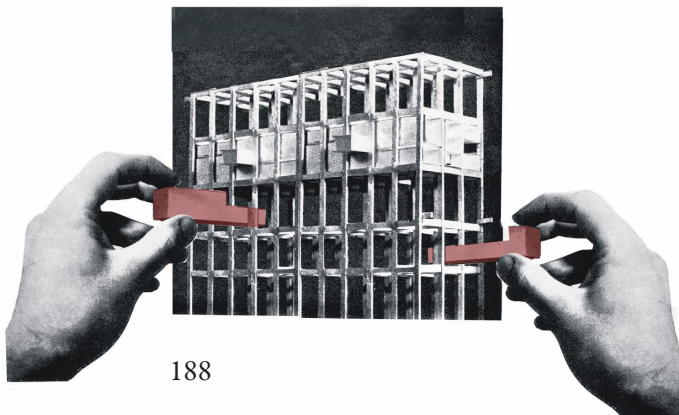
En realidad, esta estructura funciona más que como edificio, como ciudad. Está dotada de una gran autonomía gracias a la amplia oferta de servicios comunes que integra.

En planta baja encontramos los comercios, restaurantes, bares, talleres de reparación y venta de bicicletas, asesorías para la ocupación del edificio, alquiler de coches eléctricos y compartidos, el pequeño ambulatorio,...

En planta primera, salas de alquiler para la vecindad, una sala de música, academias o salas polivalentes. Y en la planta superior, las guarderías para varias edades, con vistas a todo Berlín. Y al zoo.

También podría haber comercios en altura, como ocurría en torre David, con seguro total libertad de horario comercial...

Por otra parte, la estructura no tiene un grado de ocupación definido. Al principio sería nulo, porque estaría totalmente vacía, pero tampoco habría espacios desaprovechados. Gradualmente, se llenaría.



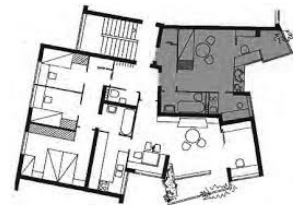
188

101. Podría dotarse al edificio de un número suficiente de habitaciones independientes, separadas de la vivienda, de tal modo que satisfaga la necesidad temporal de un miembro de la familia, garantizando a su vez una relación con el mismo conjunto al que pertenecen: la estructura. Así lo sugieren en *Rehabitar*, pág. 3 del capítulo "Habitaciones satélite".



186

Fig. 186. Un buen ejemplo de "habitación satélite", aunque en este caso, fuera de toda normativa, es la *célula ventosa* de J.L. Chanéac, 1968.



187

Fig. 187. Conjunto residencial en Charlottenburg, Berlín, obra de Hans Scharoun. *Rehabitar*, capítulo 3, pág. 6.

Rehabitar explora formas de "modificar la estructura de usos establecida" a través de nueve capítulos. Uno de ellos se dedica a las "habitaciones satélite".

Fig. 188. *Rehabitar*, portada de capítulo "Habitaciones satélite".

102. Podría decirse que la gran diferencia entre los dos proyectos, además por supuesto de la escala y el fuerte sentimiento de colectividad en mi proyecto, con grandes superficies de espacios comunes para el disfrute de los habitantes, radica en la flexibilidad de la vivienda a lo largo del tiempo.

El modo de construcción en Grundbau und Siedler no permite hacer variaciones al usuario una vez construida la vivienda. En cambio, la construcción en mi propuesta es de rápida y fácil instalación y permite variar la tipología, extender o reducir la vivienda a un precio muy asequible.

Fig. 189. Detalle de maqueta del proyecto. Los módulos de madera reflejan que la ocupación de la estructura es progresiva. Algunas familias todavía no han completado la construcción del módulo y utilizan parte de esa superficie para otros fines, como una terraza, por ejemplo. Los módulos de cera reflejan las zonas fijadas de antemano como colectivas: cocinas, lavanderías, duchas, almacenaje,...

Otros módulos colectivos podrían aparecer en cualquier parte de la estructura, hasta que la superficie fuera adquirida por un vecino.

Teniendo en cuenta los precios de la vivienda en Berlín y las dinámicas de la ciudad, probablemente más pronto que tarde. Podría incluso llegar a una ocupación del 100%, aunque no sería lo deseable.

Lo mejor sería que hubiera algún tipo de regulación que limitara el crecimiento de módulos hasta alcanzar un 80% de ocupación, para garantizar que siguiera habiendo espacios comunes libres para el disfrute de los ocupantes, sobre todo para aquellos con una superficie de vivienda más limitada.

Estos espacios vacíos pueden ser “fríos”, es decir, carecer de envolvente térmica, pero por iniciativa vecinal (por planta, por ejemplo) pueden llegar a cerrarse algunos con los módulos prefabricados y dar lugar en su interior otro tipo de actividades. También pueden usarse a modo de huertos o invernaderos comunes.

La autoconstrucción gradual de superficie alquilada o comprada permite un ahorro significativo para las familias o individuos. El promotor también se ahorra de este modo buena parte de los costes de mantenimiento.

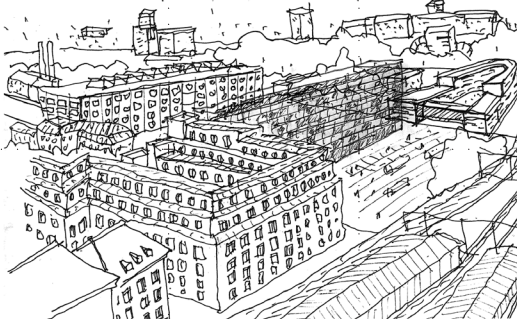
Como una ciudad, con sus calles y plazas, en altura... Más que de edificio, estructura o ciudad, deberíamos hablar de “espacio capaz”. un espacio que crece y decrece, que intenta por todos los medios satisfacer las pequeñas y grandes necesidades del día a día del usuario y que acaba convirtiéndose en un reflejo de él mismo.

Como probablemente el lector ya habrá adivinado, algunas de estas cuestiones ya estaban presentes en el proyecto anterior ya expuesto: *Grundbau und Siedler*. Este proyecto llegó a mí, gracias a los profesores, a mediados de diciembre y me acompañó hasta el día de la entrega, a principios de febrero. Aunque las diferencias entre los proyectos son obvias, la cuestión de la autoconstrucción y del entendimiento de los módulos de vivienda con independencia entre ellos y con la estructura de soporte fue fundamental.¹⁰²

A continuación expongo parte de la documentación gráfica que presenté hace ya más de seis meses.

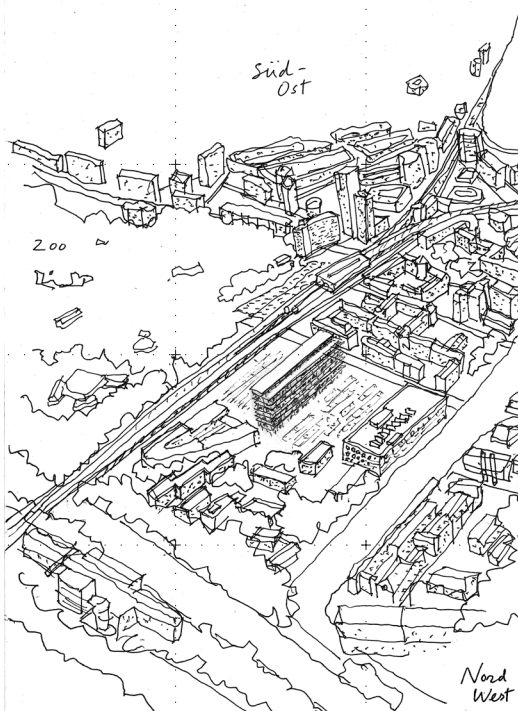


Una casa para una familia de 1000 personas



EIN HAUS FÜR EINE FAMILIE 1000 MENSCHEN

HAUSEN L - LEBENSHAUS BERLIN
Ana Laboz Navarro - Andreas Krawczyk



Generación densidad urbana

TOBIAS



Con suerte
llego a ver el
fútbol

Tobías es un manitas.
Empezó ayudando a
los vecinos de su planta
y ahora se gana la vida
sólo con las propinas.

Milagros es de
Arequipa. Se trajo un
sofá heredado de su tía
Carmen Rosa.

MILAGROS

La familia es
lo primero.



Alguien querrá
hacer un remix...



BRISA

Brisa es una cantante
de raggeaton feminista,
pero ha decidido probar
con la música
electrónica en Berlín en
busca de éxito.

Es majo pero
tiene cara...

Estoy como
en casa



MEYER

ANTONIO

A Kurt la vida
en comunidad le
da igual. Lo que
realmente quería
era un sitio
donde cultivar
marihuana.

Creo que le
gusto a D.



KURT



THOMAS

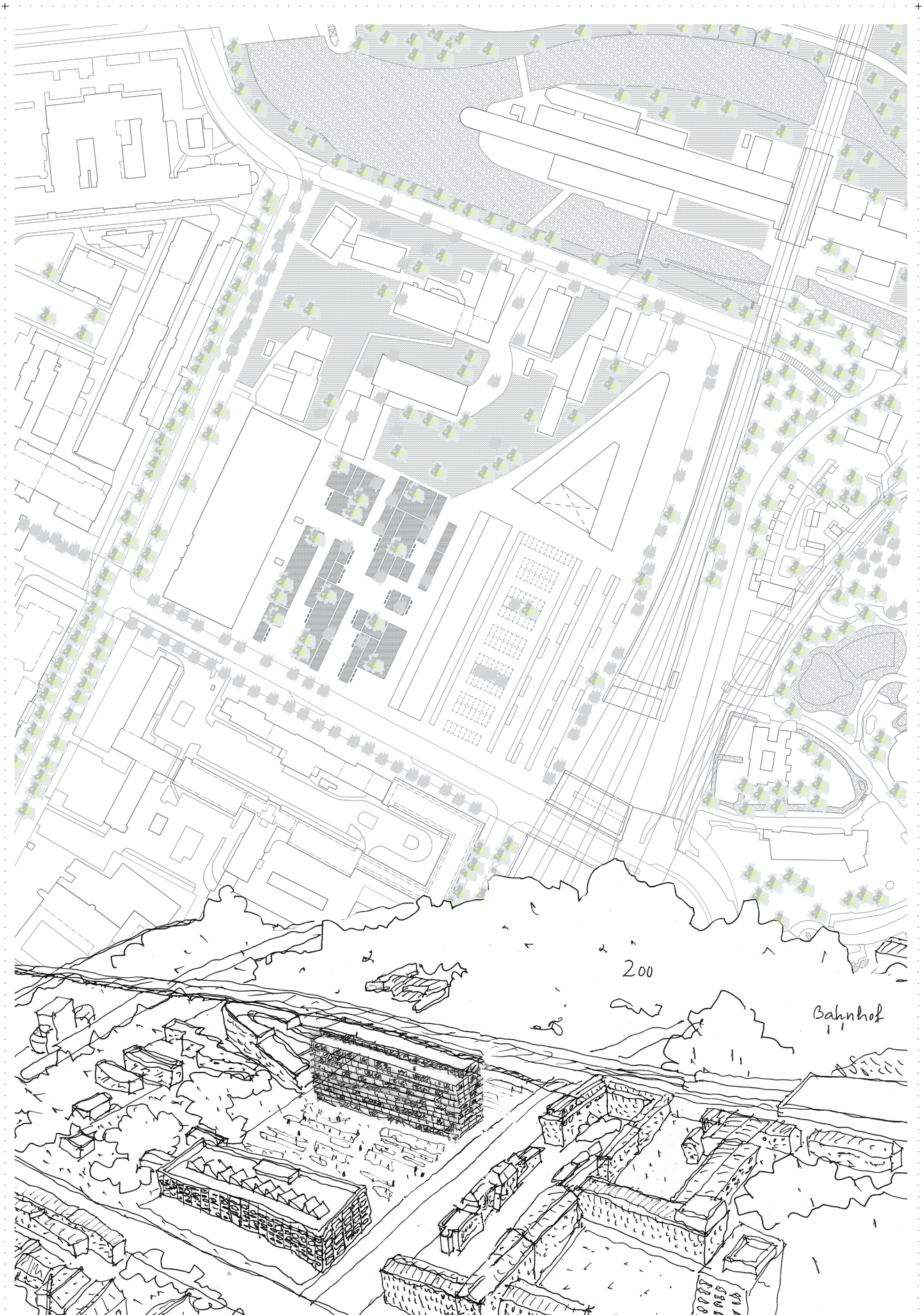
Este señor es
bastante mono

Thomas acaba de salir
del armario y aunque sus
amigos lo aprecian, a
veces no lo entienden.
Ha venido al edificio a
conocer gente nueva.

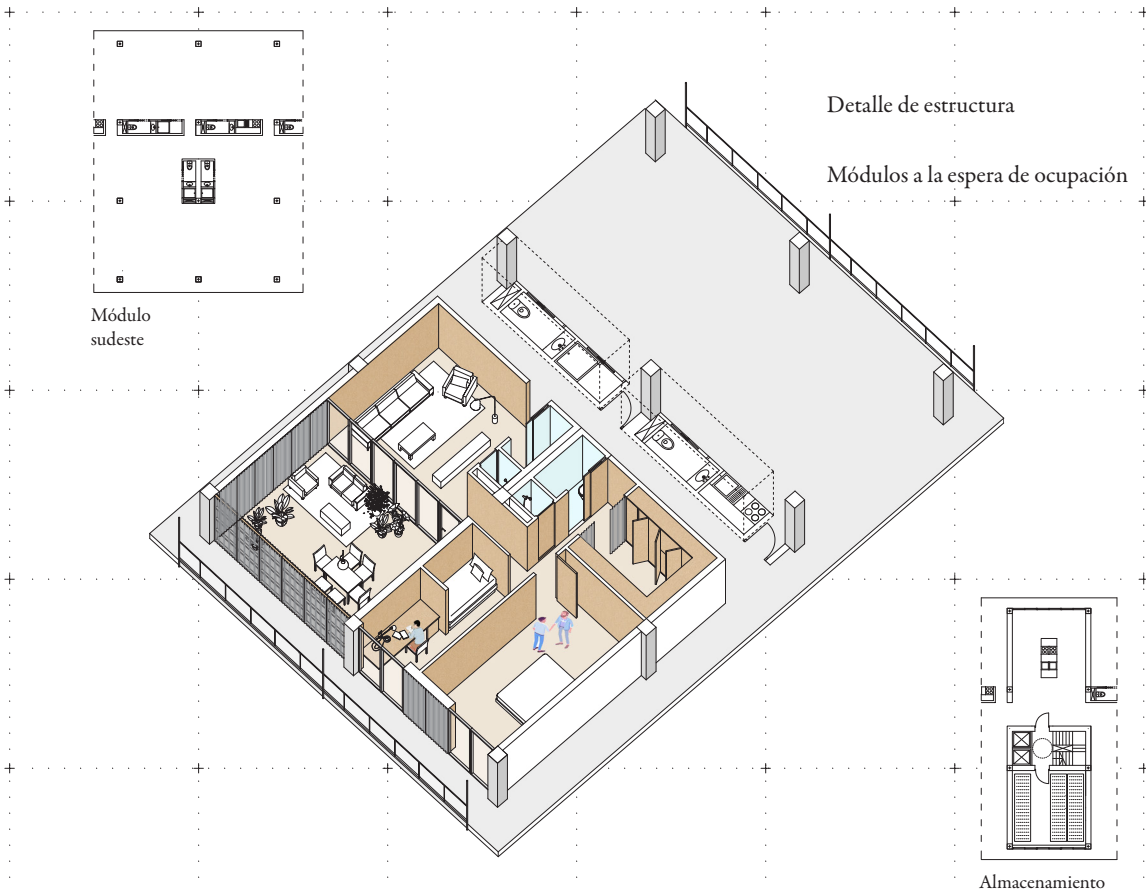
¡Que no se me
olvide regar luego!



DANIELA



Ocupación de espacios

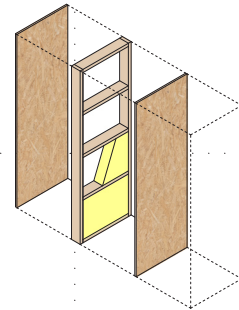
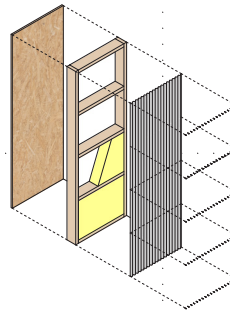
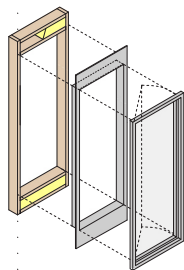
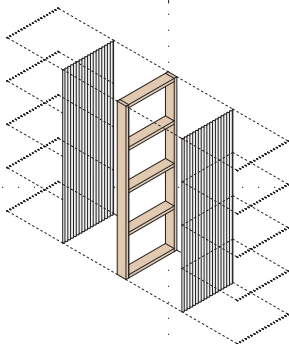


Policarbonato

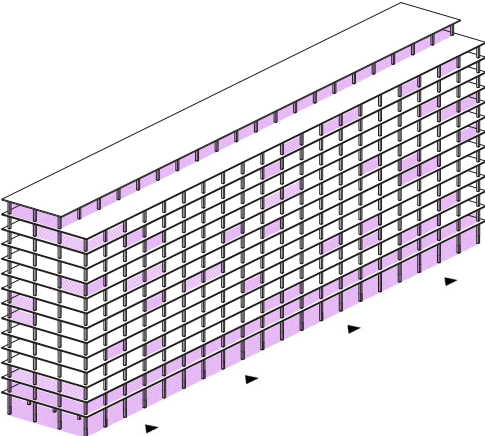
Carpintería

Aluminio

Tablero OSB



Axonometría de usos comunitarios posibles en la estructura



- Guarderías (4)
- Pequeños comercios
- Oficinas
- Academias, salas polivalentes, talleres,...
- Comercios, restauración, parking de bicis,...
- Accesos a vestíbulos

Alzado en el tiempo. Escala 1:800

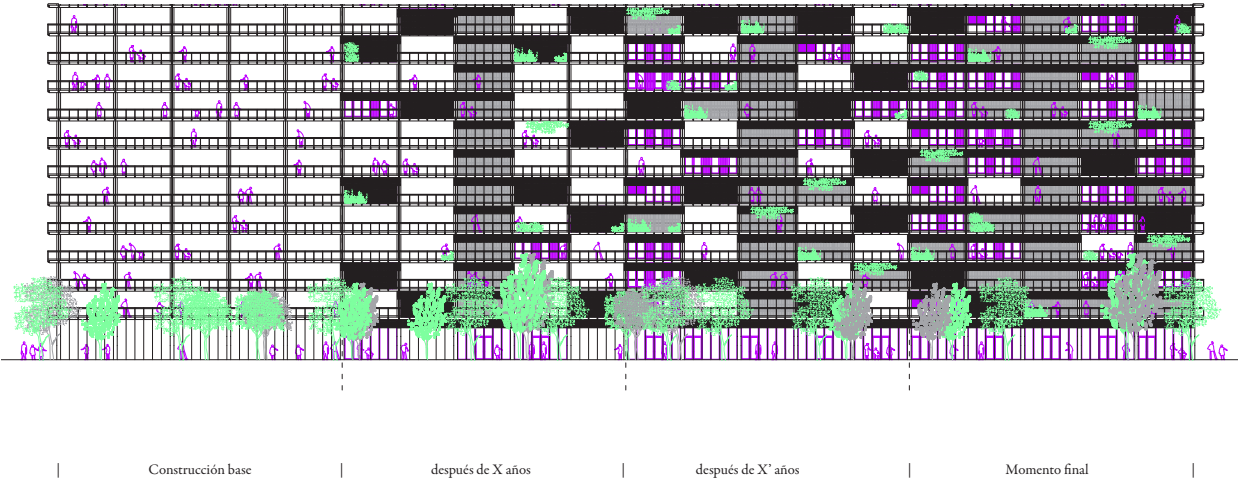


- Guarderías
- Viviendas
- Oficinas
- Residencias
- Comunidad
- Comercios, comunidad
- Almacenamiento

Sección en el tiempo. Escala 1:800

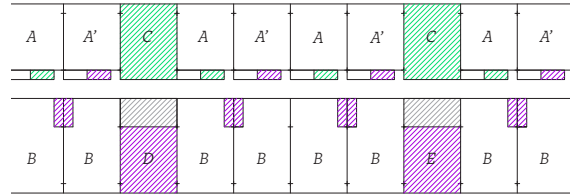
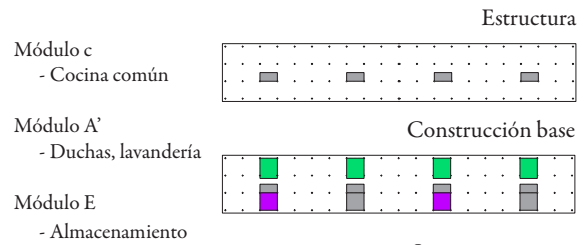
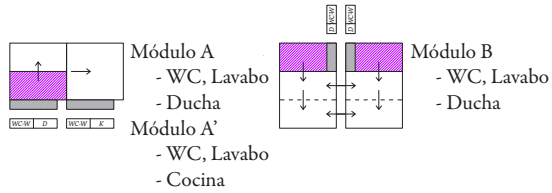
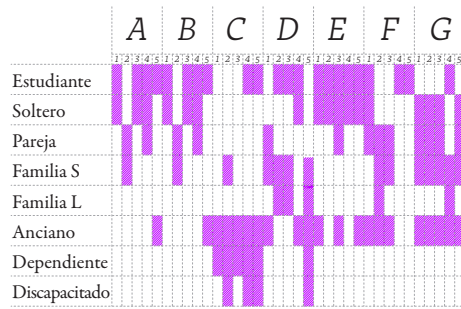


Alzado en el tiempo. Escala 1:800

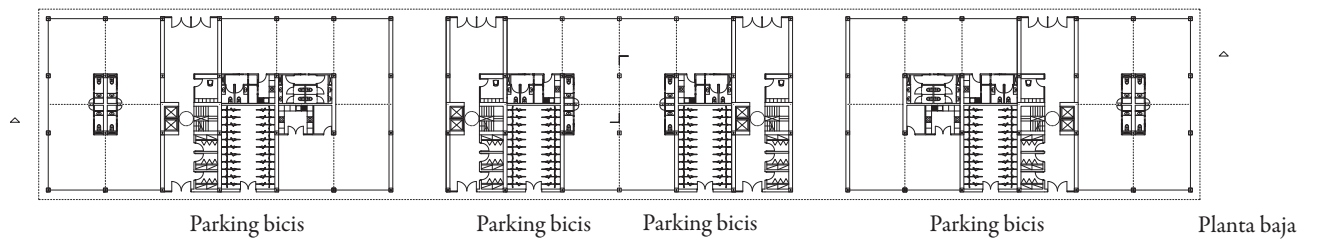
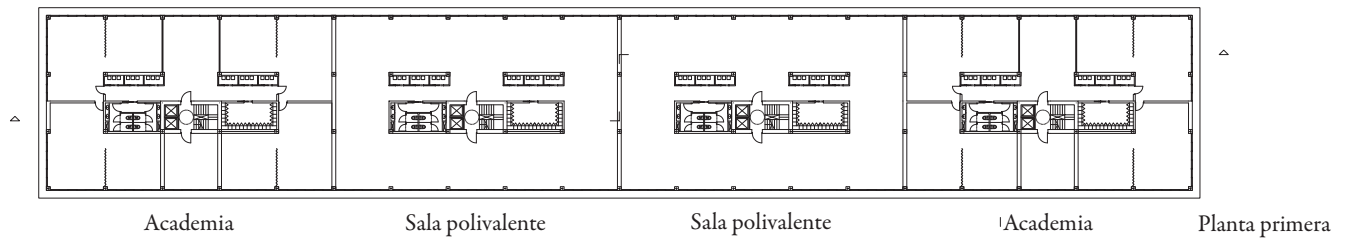
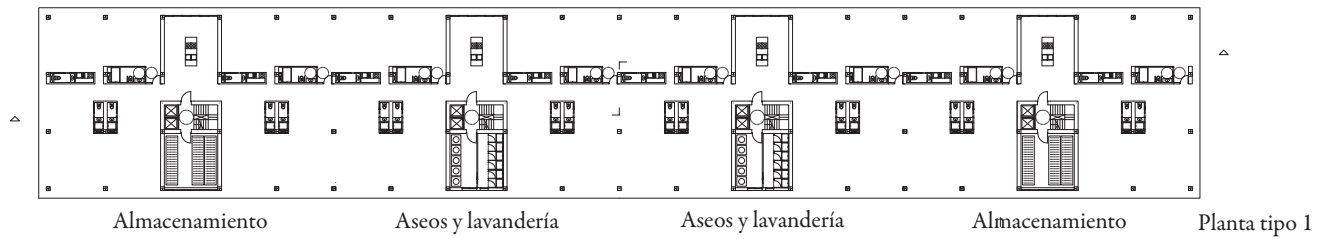
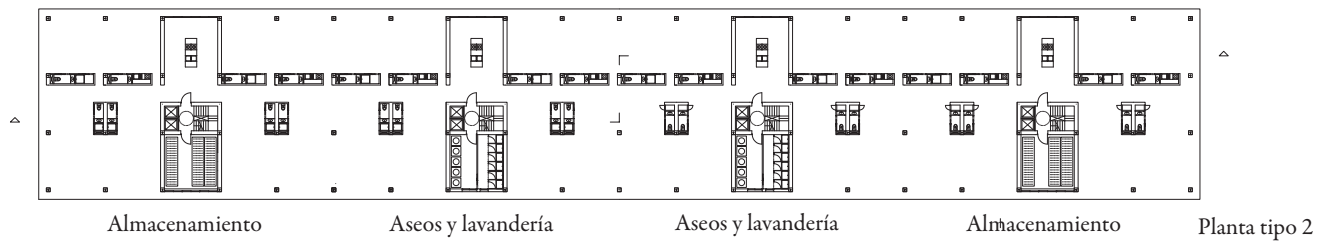
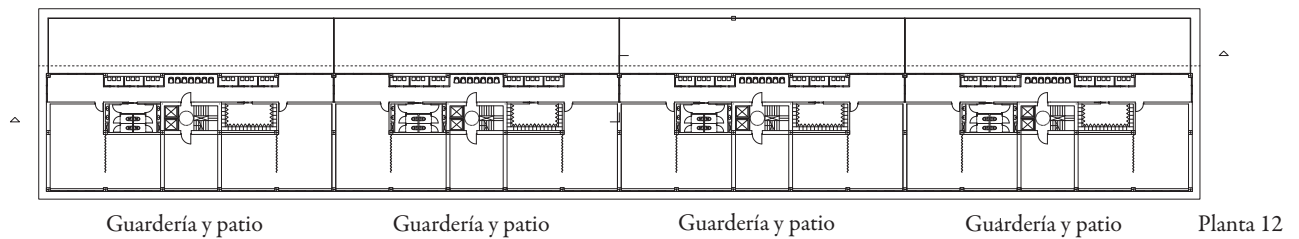


Tipologías de vivienda

	1	2	3	4	5
B					
C					
D					
	Al principio sólo está la construcción base: Estructura, accesos, circulaciones verticales y núcleos húmedos, incluidos los comunes.	La estructura se va llenando poco a poco con los módulos que los habitantes eligen.	En el catálogo se oferta una gran variedad tipológica. Los módulos están diseñados de manera que pueden combinarse.	Los nuevos habitantes deciden cuál es la tipología que más se adecua a sus intereses.	El diseño de las tipologías de vivienda se ajusta a las medidas de los módulos prefabricados.
					Los ancianos y discapacitados o cualquiera que no quiera "autocostruir", puede solicitar ayuda de profesionales.
E					
F					
G					
	COMERCIOS	WC Lavabo	Cocina grande Almacenamiento	Baño doble Almacenamiento	Cocina grande
					2 Baños dobles



Construcción base. E:1.800



CONCLUSIONES

He decidido presentar esta propuesta personal en el estudio porque, aunque se aleja de la componente de realidad construida con que cuentan todos los proyectos previos analizados, es una muy buena síntesis de mis preocupaciones y plantea algunas cuestiones de interés en lo que a vivienda colectiva se refiere.

No pretende ser un manifiesto ni debería entenderse como un proyecto cerrado. Las opciones de desarrollo y mejora son amplias. Pero sí pretende, haciendo uso de las herramientas en manos de una estudiante de arquitectura, como son el dibujo, el análisis o la reflexión, esbozar nuevas perspectivas en el modo de ejercer la disciplina. Esto, además, en un ámbito, el de la vivienda colectiva, muchas veces menospreciado o dejado de lado en favor de terrenos arquitectónicos a priori más atractivos.

Sí pretende ser una invitación a seguir explorando modos de habitar contemporáneos, desde el punto de vista teórico y también desde el práctico.

Respecto a algunos de los ejemplos analizados, como es el caso de *Grundbau und Siedler*, del IBA de Hamburgo, creo que mi propuesta supone un paso adelante al entender la adaptabilidad como un factor a tener en cuenta no sólo en el momento inicial de compra o alquiler de la vivienda por parte del usuario, sino también a lo largo de su vida o del tiempo, al menos, que habite la estructura. Además, porque antepone la flexibilidad a la compacidad extrema, generando un volumen capaz, un espacio capaz como organismo vivo.

Se aleja en este sentido de proyectos como la *Unidad habitacional* o los *inmuebles-villa* de Le Corbusier o de este mismo proyecto de BeL Architekten, donde la compacidad de la estructura es del 100%.

Tampoco tiene nada que ver con los porcentajes de ocupación del 120%, *grosso modo*, que veíamos en la *Torre Bois-le-Prêtre* de Lacaton y Vassal o en las prótesis yuxtapuestas de Santiago Cirugeda.

Quizá estaríamos hablando de una ocupación máxima deseable del 80% o del 85%, con suficientes espacios libres en la estructura que permitan a los habitantes desarrollar actividades muy diversas y satisfacer sus deseos cotidianos.

Una estructura abierta que se dilata y contrae, que admite ser llenada y vaciada con pequeños módulos a la medida del usuario, de sus necesidades más personales. La adaptabilidad inherente a la estructura y la escala XL de la misma podrían llegar a contribuir, o esa es la intención, a dar un paso más en la resolución del problema del alojamiento colectivo, sobre todo en grandes ciudades, que es donde adquiere su sentido y donde la demanda de alojamiento es también mayor. A modo de múltiples variaciones de un mismo tema. Para ello sería necesario, claro, un desarrollo concienzudo del proyecto.

El gran hallazgo, al menos así ha sido para mí, ha sido descubrir el enorme potencial que esconde la autoconstrucción “planificada”.¹⁰³ Y esto sólo es posible cuando se ponen en relación todos los agentes que participan en la arquitectura: usuarios, arquitectos, promotores, industria,...

Pero, sobre todo, lo que realmente posibilita el planteamiento de la autoconstrucción como forma de ocupación es, probablemente, la aceptación de que no se pueden llegar a controlar todos los detalles del proyecto.

Que no es necesariamente negativo no alcanzar el nivel de sofisticación propio de la “buena arquitectura”. Esa arquitectura en la que no podemos imaginar un marco de fotos sobre la mesa o un póster en la pared.¹⁰⁴

Esa sofisticación y ese cariño por el detalle tienen por supuesto cabida en muchos otros contextos, pero tampoco este proyecto es respuesta a este tipo de atmósferas, sino a otra contemporánea más incierta y algo caótica. Esa atmósfera contemporánea que he vivido y que me ha acompañado, desde el primer minuto, al plantear este proyecto.

La contemporaneidad que ya planteaba Toyo Ito en 1985 en su *Vivienda para una mujer nómada* y que debía necesariamente llevarnos a reflexionar sobre las formas de habitar del siglo XXI.

103. El tipo de construcción que plantea el estudio *Elemental* en Santa Catarina, la Quinta Monroy,...

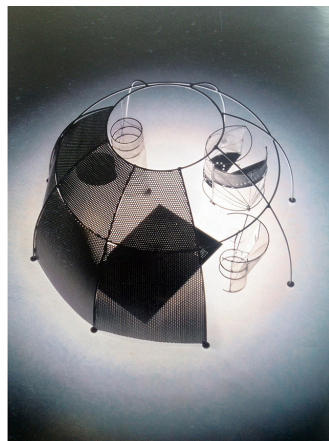


190

104. Recordemos la anécdota en la que alguien había fotografiado el interior de la *House II* con mobiliario y objetos cotidianos y el enfado que eso despertó en Peter Eisenman.

Fig. 190. *House II*, Peter Eisenman, 1970.

Fig. 191 y 192. *Vivienda para la mujer nómada*, Toyo Ito, 1985.



191

A este respecto, sí podemos decir que el proyecto que presento quiere ser totalmente contemporáneo, pues supone que hay una serie de usos que quizá ya no tienen cabida en este tipo de estructura colonizable, en la superficie de vivienda, cada vez por cierto más reducida, como la lavadora o la cocina (para según quiénes). Eso no significa que deban ser apartados de nuestra rutina. No, simplemente se satisfacen gracias a una amplia oferta de servicios comunitarios, a disposición de todos los vecinos.

Así, cabe preguntarse cuál es el sentido de la estructura entendida como edificio, si podría también entenderse como una pequeña ciudad.

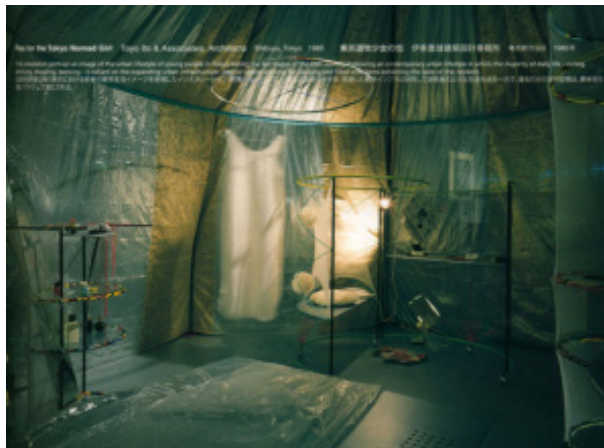
Los límites se diluyen...

Tanto la escala como la oferta de servicios de la estructura invitan a replantearse las leyes aplicables a la misma, como una nueva forma de hacer ciudad sin tener urbanismo en el sentido estricto y donde el usuario adquiere la relevancia que nunca debería haber perdido.

Cabe lanzar la pregunta de qué tipo de regulaciones serían necesarias para algo así. Cómo se controla la densidad, cómo se regula el suministro de electricidad y agua o cómo afectaría a la movilidad urbana, en caso de que no se tratara de una estructura puntual, sino de varias de ellas en la ciudad...

Los interrogantes abiertos son muchos.

En cualquier caso, el valor inmanente del proyecto, con todas sus posibles carencias, es el de convertir cada uno de esos pequeños módulos en el reflejo más sincero de lo que cada uno es, de sus miedos, pasiones y sueños y de la inevitable transformación personal a la que todos estamos sometidos.



ANEXO

Bases del concurso “La vivienda del futuro”

La revista *Wettbewerb-aktuell* ha convocado un concurso de idea con el lema: *Haus der Zukunft* (“La vivienda del futuro”), dirigido a estudiantes. La única condición es que debe ser el departamento de proyectos de la universidad o de la institución en cuestión el que propone el proyecto a concurso y se encarga de la inscripción del alumno.

En este caso, han sido los profesores de la *Karlsruher Intitut für Technologie*, la universidad donde he estudiado el quinto curso del Grado dentro del programa Erasmus, en Alemania, los que me han propuesto presentar el proyecto que les acabo de exponer.

Estas son las bases del concurso:

Descubrir hoy a los arquitectos del mañana:

Wettbewerb-aktuell es la única revista mensual de arquitectura en Alemania que se ocupa exclusivamente de publicaciones de concursos y, por eso, creemos que debemos fomentar el talento de las nuevas generaciones de arquitectos.

Wettbewerb-aktuell ha establecido mediante este concurso de ideas un nuevo formato de concurso que se celebrará cada año, orientado a todas las universidades, escuelas superiores y academias de habla alemana.

Temática:

Las nuevas tecnologías de diseño, construcción y producción, las formas de vida actuales y las condiciones de trabajo cada vez más nómadas elevan continuamente los requisitos de sostenibilidad: Todos estos factores condicionan nuestra concepción de las viviendas en el futuro. ¿Pero qué implicaciones tienen en el desarrollo del proyecto? ¿Son las tipologías y las formas de expresión arquitectónicas conocidas suficientemente adaptables al cambio como para garantizar estas cuestiones o se requieren nuevas estrategias?

Participantes:

Tiene derecho a participar en el concurso cualquier estudiante de universidad, escuela superior o academia que haya cursado Grado, Máster o Diplomatura durante el segundo semestre del curso 2017-2018. Se aceptan trabajos en grupo de hasta tres personas.

Los trabajos deben ser elegidos por un departamento de la institución, que podrá presentar sólo dos como máximo.

Fechas:

Los autores de los trabajos elegidos serán inscritos en el concurso por el propio departamento. El trabajo debe ser enviado de forma anónima antes del día 12 de noviembre de 2018.

El jurado lo componen:

La presidenta de la “Cámara Federal de Arquitectos”: Frau Barbara Ettinger-Brunckmann
 La directora del Ministerio Federal de Construcción: Monika Thomas
 El Profesor José Mario Gutiérrez Márquez
 El Profesor Volker Staab
 así como el director de la revista Wettbewerb-aktuell: Thomas Hoffmann-Kuhnt

En diciembre de 2018 se elegirá a diez finalistas y cinco de ellos serán premiados. Hay un total de 5000 € en premios, además de muchos otros regalos.

Publicación de resultados:

La entrega de premios se realizará en un evento de celebración en enero de 2019, en Múnich, al que serán invitados todos los finalistas.

Material de entrega:

Cada participante entregará una única lámina tamaño DIN A1 horizontal. No se tendrán en cuenta maquetas o cualquier otra documentación complementaria. Los proyectos deben ser identificados con las 6 cifras recibidas durante la inscripción y debe ser anónimo.

Participación:

La participación en el concurso sólo es posible por medio de un departamento de la institución docente. Para más información, info@award.de

wa wettbewerbe aktuell

Architekten von morgen schon heute entdecken

wa award

Als einzige deutsche monatlich erscheinende Architekturfachzeitschrift, die sich exklusiv mit dem Thema Architekturwettbewerbe befasst, sieht **wa wettbewerbe aktuell** es als seine Aufgabe, auch den Nachwuchs in der Architektur zu fördern. **wa** hat mit diesem studentischen Ideenwettbewerb ein neues Format etabliert, das jährlich an Hochschulen, Universitäten und Akademien im deutschsprachigen Raum stattfindet.

Haus der Zukunft

Neue Technologien in Planung, Konstruktion und Bauproduktion, sich verändernde Lebensentwürfe und sich wandelnde Arbeitsbedingungen, erhöhte Anforderungen an Nachhaltigkeit: All dies sind Faktoren, die unsere Vorstellung von den Häusern der Zukunft beeinflussen werden. Doch was heißt das für den konkreten Entwurf? Sind die bekannten Typologien und unsere bekannten Ausdrucksformen von Architektur wandlungsfähig genug, um all diesen Aspekten gerecht zu werden? Oder bedarf es ganz neuer Entwurfsstrategien?

**award
2019**

award

Studentischer Nachwuchspreis 2019

wer

Teilnahmeberechtigt sind Studierende aller deutschsprachigen Universitäten, Fachhochschulen und Akademien, die eine betreute Semester- oder Abschlussarbeit (Diplom, Bachelor, Master) im Wintersemester 2017/2018 bzw. im Sommersemester 2018 verfasst haben. Gruppenarbeiten (max. 3 Personen) sind möglich. Die Arbeiten müssen vom betreuenden Lehrstuhl ausgewählt werden. Es werden nur zwei Arbeiten je Lehrstuhl zugelassen.

wann

Die Verfasser der ausgewählten Arbeiten werden vom Lehrstuhl bei **wa** angemeldet. Einsendeschluss der anonymisierten Arbeiten ist der 12. November 2018. Die Jury, bestehend aus der Präsidentin der Bundesarchitektenkammer, Frau Barbara Ettinger-Brinckmann, Ministerialdirektorin Monika Thomas vom Bundesbauministerium, Prof. Almut Grüntuch-Ernst, Prof. José Mario Gutierrez Marquez, Prof. Volker Staab sowie Thomas Hoffmann-Kuhnt, **wa**-Herausgeber, wird im Dezember 2018 ca. zehn Finalisten auswählen und bekannt geben. Aus diesen werden ca. fünf Arbeiten prämiert. Es stehen 5.000 Euro sowie hochwertige Sachpreise zur Verfügung.

wo

Die Bekanntgabe der Preisträger erfolgt im Januar 2019 auf der Messe BAU in München im Rahmen eines feierlichen Events, zu dem alle Finalisten eingeladen werden.

was

Pro Teilnehmer kann nur ein Plan im DIN A1 Querformat eingereicht werden. Weiteres Planmaterial oder Modelle etc. können nicht berücksichtigt werden. Der Entwurf muss anonymisiert mit einer 6-stelligen Ziffer am Planrand oben rechts online eingereicht werden.

anmeldung & info

Die Anmeldung zum **wa award** muss über den Lehrstuhl der Hochschule erfolgen. Jetzt zum **wa award** anmelden auf www.wa-award.de! Weitere Fragen werden über info@wa-award.de beantwortet.

Ausgeber: **wa wettbewerbe aktuell** Verlagsgesellschaft mbH

Unter der Schirmherrschaft von:



Mit freundlicher Unterstützung von:



BIBLIOGRAFÍA

Rocha, Lorenzo. *Arquitectura crítica. Proyectos con espíritu incorformista*. Madrid: Turner Publicaciones S.L., 2018.

Eisenman, Peter. *Aspects of Modernism: Maison Dom-Ino and the Self-Referential Sign*, en *Oppositions*, n.º 15-16. Nueva Jersey: Princeton Architectural Press, 1979.

Aravena, Alejandro. *Elemental: Building Innovative Social Housing in Chile*, en *Harvard Design Magazine*, n.º 21. Cambridge: 2004.

De Carlo, Giancarlo. *Architecture's Public*, en *Architecture and Participation*. Abingdon: Spon Press, 2007.

Druot, Frédéric; Lacaton, Anne; Vassal, Jean-Philippe. *Plus: La vivienda colectiva. Territorio de excepción*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2004.

Lacaton, Anne; Vassal, Jean-Philippe. *La libertad estructural, condición del milagro*, en *2G*, n.º 60. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2011.

Foucault, Michel. *Des espaces autres*, conferencia dictada en el *Cercle der Études Architecturales* el 14 de marzo de 1967. Se publicó en la revista *Architecture, Movement, Continuité*, n.º 5. París: 1984.

Habraken, N. John. *Soportes: Una alternativa al alojamiento de masas*. Utrecht: Oosthoek, Scheltema & Holkema, 1962.

Eliot, T. S. *Four Quartets*. Nueva York: Harcourt, 1943.

Habitar, grupo de investigación de profesores/investigadores, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, UPC. *Rehabitar*. Madrid: Lampreave, 2012.

Instituto Juan de Herrera, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid. *El Palacio de Diocleciano en Spalato*. Madrid: Fernando Villaverde Ediciones, 2010.

Hébrard, Ernest; Jacques Zeiller. *Spalato. Le Palais de Dioclétien*. París: C. Massin, 1912.

Adam, Robert. *Ruins of the palace of the Emperor Diocletian at Spalatro in Dalmatia*. Londres, 1764.

Cabrero, Javier; Fernández, Pilar. *Historia antigua II. El mundo clásico. Historia de Roma*. Madrid: UNED, 2014.

Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert (Urban Think Tank), Chair of Architecture and Urban Design, ETH Zürich. *Torre David. Informal vertical communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013.

Briceño-León, Roberto. *Libertad para alquilar: el mercado informal de vivienda de Caracas*. Bogotá: Universidad del Rosario, 2008.

Moneo, Rafael. *La vida de los edificios. La mezquita de Córdoba, la lonja de Sevilla y un carmen en Granada*. Barcelona: Acantilado, 2017.

Eco, Umberto. *Obra abierta*. Barcelona: Planeta Agostini, 1962.

Ruskin, John. *The stones of Venice*. Londres: Smith, Elder, & Co., 1851.

Högner, Bärbel. *Typ Berlin. Das Corbusierhaus in Charlottenburg*. Berlín: Jovis Verlag GmbH, 2008.

Frank, Josef. *Das Haus als Weg und Platz, en Baumeister*. Múnich: Georg D.W. Callwey Verlag, 1931.

Montaner, Josep María. *La arquitectura de la vivienda colectiva. Políticas y proyectos en la ciudad contemporánea*. Barcelona: Editorial Reverté, 2015.

Montaner, Josep María. *La modernidad superada*. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.

Engels, Friedrich. *Contribución al problema de la vivienda*, publicado en periódico *Volkstaat*. Leipzig: 1872.

Bofill, Ricardo. *Hacia una formalización de la ciudad en el espacio*. Barcelona: Editorial Blume, 1968.

Rudofsky, Bernard. *Architecture without architects*. Nueva York: Doubleday & Company, 1964.

Venturi, Robert. *Complejidad y contradicción en la arquitectura*. Nueva York: Museum of Modern Art, 1966.

Frampton, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981.

Leupen, Bernard. *Frame and generic space. A study into the changeable dwelling proceeding from the permanent*. Delft: Delft University of Technology, 2006.

Lanuza, Carlos. *Las flexiones del arquetipo en la obra de Mies van der Rohe*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña, 2014.

La transformación de la morada. Una investigación sobre los invariantes arquitectónicos en la vivienda contemporánea (Tesis doctoral). Madrid: ETSAM, 2015.

French, Hilary. *Vivienda colectiva paradigmática del siglo XX. Plantas, secciones y alzados*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.

Kronenburg, Robert. *Flexible: Architecture that responds to change*. Londres: Laurence King Publishing, 2007.

Turner, John F. C. y Fichter, Robert. *Freedom to build : dweller control of the housing process*. Nueva York: Macmillan, 1972.

Schittich, Christian. *Im Detail: Verdichtetes Wohnen: Konzepte, Planung, Konstruktion*. Basel: Institut für internationale Architektur, 2004.

Clotet, Lluís; Paricio, Ignacio y Aroca, Ricardo. *Construcciones*. Madrid: AviSa, 1993.

Habraken, N. John. *The uses of levels*. Open house International, Vol. 27, nº 2, 2002. http://www.habraken.com/html/downloads/the_uses_of_levels.pdf

Habraken, N. John. *Questions that won't go away*. Open house International, Vol. 31, nº 2, 2006. http://www.habraken.com/html/downloads/questions_that_wont_go_away.pdf

Habraken, N. John. *Type as social agreement*. Presentado en el Congreso de Arquitectos en Asia, en Seúl, en 1988.

Urban Networks. <http://urban-networks.blogspot.com/2017/08/cuando-la-ciudad-se-refugio-en-la.html>

Jeff Vanderpool. <http://www.jeffvanderpool.com/athens-rises/>

Archdaily. <https://www.archdaily.com/207521/solid-11-tony-fretton-architects>

Design Machine Group. http://depts.washington.edu/dmgmedia/0.ntt_cs/2.design/3.habraken.html

Hidden Architecture. <http://www.hiddenarchitecture.net/2017/07/red-vienna-i-karl-marx-hof.html>

Tectónica. http://www.tectonica.es/arquitectura/industrializacion/transformacion_viviendas.html

Constructalia. http://constructalia.arcelormittal.com/es/casos_practicos/francia/rehabilitacion_torre_residencial_bois_le_pretre_in_paris

CNN. <https://cnnespanol.cnn.com/2013/01/31/asi-se-vive-en-la-torre-de-david-la-favela-vertical-mas-alta-del-mundo/>

Spiegel. <http://www.spiegel.de/politik/deutschland/fluechtlinge-so-koennte-eine-gerechte-verteilung-ausssehen-a-1081169.html>

Santiago Cirugeda. Recetas Urbanas. <http://www.recetasurbanas.net/v3/index.php/es/>

Urban Think-Tank. <http://u-tt.com/project/torre-david/>

Stadt Bauwelt 197
<http://www.bauwelt.de/cms/vorschau.html?id=7807119>

IBA Hamburg. Stadt neu bauen. Internationale Bauausstellung.
http://www.hs-owl.de/fb1/uploads/media/IBA_Hamburg_I_Grundbau_und_Siedler.pdf

Grundbau und Siedler, BeL Architekten. https://www.iba-hamburg.de/file-admin/Mediathek/Whitepaper/130612_Grundbau_und_Siedler.pdf

IBA de Hamburgo. <https://www.iba-hamburg.de/>

BeL Architekten. http://www.bel.cx/cx_Projektseiten/projects.html

Bauwelt. <http://www.bauwelt.de/themen/bauten/Learning-from-Wilhelmsburg-2153141.html>

German architects. <https://www.german-architects.com/de/bel-sozietat-fur-architektur-koln/>

Deutsche Bauzeitung. <https://www.db-bauzeitung.de/db-empfehl/produkte/gestapelte-muskelhypothek/>

